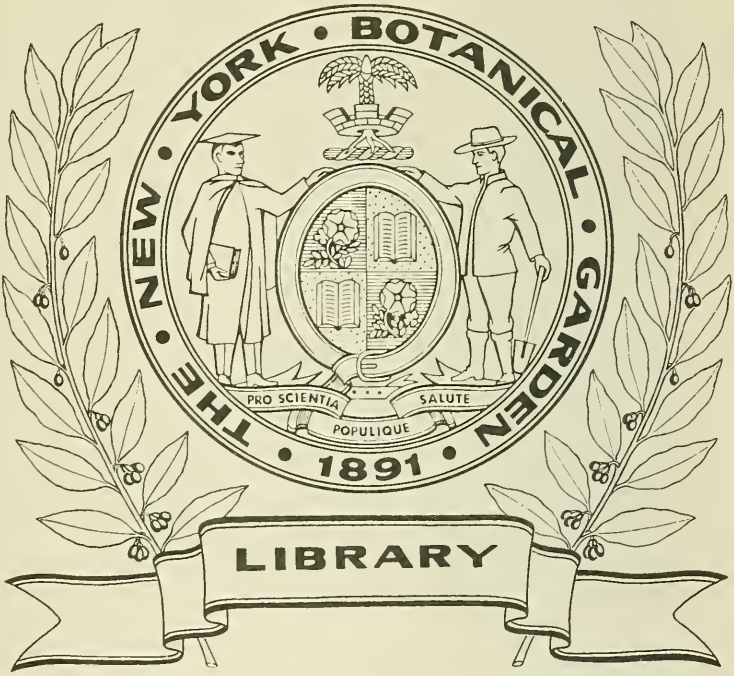
EDWARD FFRENCH BROMHEAD, BART.,

THURLBY HALL,

(DIED 14th MARCH, 1855.)

+QK567
.A3465
v. 1-2



Bromhead, Bart.

Thurlby Hall:

Lincolnshire:

N. B. A second copy
shows a t.p. for vol. 1
"pars posterior" after p.
169, dated 1822.

C. A. AGARDH

PROFESSORIS LVNDENSIS; ACAD. HOLM, ACAD. CAESAREO-LEOPOLD. NATVRAE CVRIOSOR., R. SOC. SCIENT. LIT. EL. G. GOTHOB., R. SOC. PATR. HOLM., R. SOC. BOT. RATISB. MEMBRI; R. SOC. PHYSIOGR. LVND. SECRETARII,

SPECIES ALGARVM

RITE COGNITAE,

CVM

SYNONYMIS, DIFFERENTIIS SPECIFICIS ET DESCRIPTIONIBVS SVCCINCTIS.

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

VOLVMEN PRIMVM.

PARS PRIMA.

FVCOIDEAE.

GRYPHISWALDIAE

SVMTIBVS ERNESTI MAVRITII.

MDCCCXXI.

See next page

V. 1-2

C. A. Agardh

Professoris Lundensis; Acad. Holm., Acad. Cæsareo-Leopold. Naturæ curiosor., R. Soc. Scient. lit. eleg. Gothob., R. Soc. Patr. Holm., R. Soc. Bot. Ratisb. Membri; R. Soc. Physiogr. Lund. Secretarii,

SPECIES ALGARUM

rite cognitæ,

cum synonymis, differentiis specificis & descriptionibus succinctis.

Volumen Primum.

LUNDÆ MDCCCXX.

Ex Officina BERLINGIANA.

A review notice of this work appears Flora. 3: 775. 7 December, 1820.

Scala genererum:

I.	*Fucoideæ puræ, s. Fucoideo-Fucoideæ:* - -	1 Sargassum.
		2 Macrocystis.
		3 Cystoseira.
		4 Fucus.
		5 Furcellaria.
II.	*Florideo-Fucoideæ:* -	6 Lichina.
		7 Polyphacum.
III.	*Ulvoideo-Fucoideæ:* -	8 Laminaria.
		9 Zonaria.
		10 Haliseris.
		11 Encœlium.
IV.	*Confervoideo-Fucoideæ:*	12 Sporochnus.
		13 Scytosiphon.
V.	*Tremellino-Fucoideæ:* -	14 Chordaria.

ORDO PRIMUS

FUCOIDEAE.

I. SARGASSUM.

CHAR. ESSENT. **Receptacula tuberculata, loculosa; tuberculis pertusis; capsulas, fibris nullis interjectis, includentibus.**

CHAR. NAT. *Radix* scutata, superne conica, sensim attenuata in *Caulem* filiformem, teretem, angulosum l. compressum, semper fere aphyllum, sed e latere emittentem ramulos plerumque distichos, (præcipue caule compresso l. terete), interdum spiraliter dispositos, (caule nimirum angulato), ferentes folia, vesicula & receptacula. *Folia* petiolata, alterna, plerumque nervo solitario percursa, serrata l. integerrima, integra & rarius tantum pinnatifida, membranacea, poris sæpe notata. *Vesiculæ* axillares l. etiam petiolo foliorum affixæ, sphæricæ l. ellipticæ, petiolatæ; extus læves rariusve poris papillosæ intus omnino cavæ, apice muticæ, vel folio aut mucrone terminatæ. *Receptacula* aut axillaria, aut terminalia, plerumque aggregata l. racemosa, linearia, tuberculata; tuberculis plerumque pertusis, intus foventibus capsulas ellipticas, sacco hyalino inclusas, indeque limbo pellucido circumdatas, nullis fibris interjectis. *Color* olivaceus; exsiccatæ in caule & receptaculis niger, in foliis fuscescens; madefactæ dilutior. *Substantia* madefact. flexilis, exsicc. rigida; caulis coriaceo-cartilaginea; foliorum & vesicularum cartilagineo-membranacea; receptaculorum mollis pulposa.

STRU-

Structura. Caulis e fibris constans longitudinaliter & arctissime adglutinatis, versus superficiem & centrum densioribus, strato medio laxiori. Foliis membrana duplex, e fibris constituta rectis, fere ut fibræ Zonariæ constructis. Pori l. potius papillæ foliorum emittunt fasciculum filorum confervoideorum, minutissimorum, simplicium, articulatorum. Stomata epidermidis plantarum perfectiorum nulla. Vesiculæ, uti folia, constructæ. Receptacula pulposa, loculamentosa, constituta e fibris brevissimis rectis articulatis, in centrum loculamenti convergentibus.

Historia. Veteribus parum notum genus. Sargassum Vulgare & linifolium Lobelius descripsit & delineavit. Species maris mediterranei Imperato & Ginnanio debentur. Oceanicas, novo mundo detecto, at paucas, & speciatim Sargassum bacciferum & turbinatum, perigrinatores Piso, Lerius, Sloane, Patr. Browne & Rumphius observarunt. Sargassum lendigerum, adhuc parum notum, Osbeckius collegit. Plures, nostris temporibus primum rite descriptas, Königius & Forskåhlius suppeditaverunt. Paucas Linnæus; & quattuor tantum in Monographia Fucorum Gmelinus notavit. Esperus in his parum enodavit. Tandem huic generi, recentissimis temporibus, sollertia illustrium peregrinatorum Saltii, R. Brownii Tilesiique augmentum eximium accessit, & operibus Turneri observationibusque Mertensii lumen splendidum affulsit.

Nomen ex Hispanico *Sargaço*, prata Sargassi bacciferi denotans, & a Rumphio jam adoptatum.

Obs. Genus quidem charactere difficili distinguitur; sed eo magis naturale. Natura enim, habitum proprium & notas distinctivas in herba exprimens, fructum perspicue simul distinguere sæpe neglexit. Adesse tamen in fructu differentiam, ol se-

vatu quamvis difficilem, exinde non negandum. Inflorescentiam si respexeris, racemum, in ceteris non obvium; si structuram internam, capsulas nudas nec filis, ut in affinibus, involutas habebis. Totus insuper habitus, partibus discretis & unaquaque pro se evoluta, in plantis de cetero imperfectioribus spectabilis. Transitum formant tribus duæ ultimæ Sargassi Phyllanthi & decurrentis, quæ multum abludunt.

1. *Receptaculis axillaribus, foliis integris.*

1. Sargassum vulgare, caule compresso, foliis lineari-lanceolatis serratis, vesiculis sphæricis muticis, receptaculis cylindraceis racemosis.

Lenticula marina, serratis foliis. Lobel. Kruydt-bœck. p. 292.
Fucus Sargasso Var. 1. Gmel. Fuc. p. 92.
Fucus Acinarius Var. Esp. Fuc. t. 66, mala, quia ad plures species referri potest.
Fucus Natans. Turneri Hist. Fuc. t. 46. — Syn. Fuc. I. p. 48. exclusis synonymis Linnæi. — Lin. Tr. III. p. 107.
Fucus Salicifolius Lamour. Ess. t. 1. f. 2.

Ad litora Oceani Atlantici, tam occidentalia, quam orientalia. Specimina communicaverunt Cabrera, Hænseler; etiam per nautas ex India Occidentali allata.

Radix explanata, scutata. *Rami* simplices. *Vesiculæ* nullo mucrone terminatæ. *Folia* poris pertusa, plus minus profunde serrata. *Receptacula* brevia, densa, racemosa, fere ramosa, sæpe furcata.

Obs. 1. Species jam opera Turneri satis nota, licet adhuc synonyma falsa ei tribuantur. Sic evidentissime, quicquid in herbario Linnæi servetur, F. Natans Linn. Spec. Pl. p. 1628. ad F. Baccife-
rum

rum Turn. pertinet, cum libere natantem & ramosissimum dicat & vesiculas subaristatas observaverit. F. Natans vero Syst. Veg. ed. XII. ad utramque speciem spectat. Fucus Salicifolius Lamour., forma foliorum tantum leviter distinctus, vix separari potest. Fucus Lendigerus Esp., etiam huc a Turnero relatus, distincta species est mox describenda.

Obs. 2. Nomen *Natans* mutare necessarium mihi videtur, utpote omnino falsum, cum stirps vere sit radicata; neque religiosius colendi errores, ideo quod antiqui sunt. Verus F. Natans Linnæi est sequens species, cujus tamen nomen mutare superfluum fuit, cum nihil contineat erronei & jam omnibus notum.

β. tenuifolium, foliis tenuibus, receptaculis laxis.

In mari Atlantico, unde specimina misit Cabrera.

Habitu laxiore, foliis multo tenuioribus, fere pellucidis, brunneis, poris crebris pertusis, vesiculis longius pedicellatis, racemo in ipso petiolo foliorum adnato, receptaculis laxis gracilioribus distincta varietas, quam facile pro specie nova haberes.

γ. Indicum, foliis tenuiter & regulariter dentatis tenuioribus.

E mari Indico, unde a Kœnigio missum communicavit Retzius.

Habitu multum ad S. Ilicifolium var. marginatum accedit, & non raro vesiculas submarginatas habet, sed receptaculis non planis differt.

δ. confertum, foliis confertis rigidis, vesiculis nullis.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Frons nana, digitum, usque ad spithamam alta. Caulis plerumque muricatus, foliis obtectus rigidis, brevibus, crispis. Sterilem tantum vidi, itaque vix va-

varietas, nec nisi forma diversa, in aqua minus profunda exorta.

ε. foliosissimum, caule subsimplici, foliis brevissimis in petiolo aggregatis.
Fucus foliosissimus Lam. Ess. t. I. f. 1.

Specimina huic formæ valde accedentia, licet non omnino similia, & vesiculis receptaculisque instructa ex insula S. Thomas possideo. — Pro distincta specie vix habere possum; sed cum specimina Auctoris non vidi, rem in medium adhuc relinquo.

ζ. Salicifolium, caule plano foliis longissimis.
Fucus Salicifolius Gm. Hist. p. 98. — Buxb. Cent. 3. t. 65. n. 1. bene.

Ad litora Propontidis, sec. Buxbaum. Ad Livorno, unde specimina communicavit Elgenstjerna. E Monspelio habet Colsman.

Forma satis diversa, sed ob receptacula numquam visa adhuc pro vera specie vix proponere audeo.

Stipes teres, brevis, mox in caules simplices planos fere alatos divisus. Folia sesquiuncialia & ultra. Vesiculæ sæpe desunt; interdum in superiore parte frondis apparent reticulato-rugosæ.

η. Acanthicarpum Turn., foliis lineari-ellipticis, receptaculis spinosis.
In mari rubro.
Ceteris varietatibus major.

θ. Parvifolium Turn., foliis oblongis serrato-dentatis, vesiculis apice attenuatis.
Ginn. Op. Post. I. t. 18.
In mari Mediterraneo Ginn.

Ceteris tenuior & minor. Folia approximata minuta; receptacula exigua; vesiculæ apice attenuatæ, mucronatæ. Turn.

Potius distincta species.

6.

ι. Integrifolium Turn., foliis inferioribus lanceolatis subintegerrimis, superioribus linearibus dentatis.

In Novæ Hollandiæ oris.

Folia inferiora duos-tres pollices longa, ramea triplo breviora. Substantia pertenuis. Vesiculæ paucæ. Turn.

Specimina, quæ in collectione Chamissoi vidi, ad Brasiliæ litora lecta, folia inferiora habuerunt breviora, quam apud Turnerum, ceteris omnino convenientibus.

κ. Angustifolium Turn. foliis linearibus angustissimis sparsis hic illic dentatis.

In mari rubro.

Vesiculæ oblongo-sphæricæ in petiolum decurrentes. Sargassum Vulgare cum S. Acinario connectit.

Varietates forsan plures enumeravi, quam quæ opus esset; sed quasdam proposui, ne pro speciebus distinctis habeantur, alias, quia melius cognitæ forsan veræ species postea recognoscentur.

2. Sargassum Bacciferum, caule tereti ramosissimo, foliis linearibus serratis, vesiculis sphæricis mucronatis, petiolis teretibus.

Fucus &c. — Brown Jam. p. 72. n. 4.
Sargassum Litoreum Rumph. Herb. Amb. VI. t. 76. f. 2.
Fucus Natans. Linn. Sp. Pl. 1628. — Esp. Fuc. t. 23.
Fucus Sargasso. Gmel. Fuc. p. 92.
Fucus Bacciferus Turn. Hist. t. 47. — Syn. Fuc. I. p. 55.

In Oceano Atlantico, pacifico & Indico.

Spe-

Specimina e Straatsunda communicavit Tilesius, e Mexico Flügge ; — ex oceano Atlantico plures.

Folia, quam in præcedente multo angustiora, poris nullis perforata; caulis ramosior, vesiculis sæpissime mucronatis.

Hic verus Fucus Sargasso Gm. & F. Natans Linn., quorum nominum alterum retinendum esset, nisi Turnerianum jamdudum divulgatum & receptum.

Certe in eo singularis species, quod etiamsi copiosissime fuerit inventa, unquam nec radix nec fructus ejus detecti sunt. Non temere sane suspicari mihi licitum sit, hanc speciem nihil esse nisi præcedentem in profundo crescentem, ejusque tantum partem superiorem ab undis divelli, cum in fundo maris omnia tranquilla sunt. Rationes hujus meæ sententiæ sunt, quod tantum in alto mari & quod plus est certo anni tempore tantum invenitur, graciles caules, qui apices plantæ indicant, & præsertim fructus & radicis defectus.

Columbus primus pratum hujus specici vidit in itinere suo primo inter insulas Canarienses & Cabo Verde, ad altitudinem viginti graduum. Hodie detegitur in occidentali plaga insularum canariensium a 21° — 38° latitudinis borealis, quod spatium occupat non per plagam continuam, sed instar insularum & pratorum. Lærius memorat se 15 continuis diebus per herbam aquæ innatantem navigasse tam forter connexam, ut nisi securibus viam aperuissent, ibi navis remorata fuisset, & quidem in tam alto mari, ut projecto plumbo ad 500 ulnas nullus fundus detegeretur. — In Straatsunda etiam magna copia vidit Tilesius.

Fertur nautas hanc plantam in aqua macerare, coquere & bono cum successu bibere contra dolentem & suppressum urinæ mictum. Rumph.

3.

SARGASSUM DENTIFOLIUM, caule subquadrangulo, foliis linearibus margine nervoque serratis, vesiculis sphæricis, receptaculis subsolitariis dentatis.

Fucus Dentifolius Turn. Hist. t. 93.
Fucus Denticulatus Forsk. Fl. Aeg. p. 191.
In mari rubro.
Specimina misit Lamouroux.

Caulis sesquipedalis & ultra, obsolete quadrangulus. *Folia* linearia, pollicem longa, lineam lata, acutissime etiam nervo serrato-dentata. *Vesiculæ* petiolo tereti fultæ, subaristatæ. *Receptacula* spinosa, lineam unam alteramve longa, semilineam lata. *Color* foliorum (in nostro specimine) lutescens, substantiaque membranacea; secundum Turnerum ille nigrescens, hæc cartilaginea; unde forsan nostra specimina varietatem tenuiorem indicant.

Obs. Lamourouxius Fucum Denticulatum & Dentifolium species distinctas credit.

4. SARGASSUM SUBREPANDUM, caule plano basi alato & costato, foliis lanceolatis subintegerrimis, vesiculis sphæricis muticis.

Fucus Subrepandus Forsk. fl. æg. p. 192.
Ad littora urbis Tor.
Vidi in collectione Hornemanni.

Caulis sec. Forsk. cubitalis, planus, versus basin lineam fere latus, costatus & ita alatus, sensim angustior costa evanescente. *Ramuli* unciales vel minores, flexuosi, inferiores e costa, superiores e margine oriundi. *Vesiculæ* in quoque ramo solitariæ, petiolo plano incrassato suffultæ, Piso duplo fere majores. *Folia* sesquiuncialia, uncialia & minora, uninervia, poris pertusa, exacte lanceolata, subintegerrima, tamen subre-

repanda, quædam subdentata. *Fructus* non adest. *Color* sec. Forsk. flavescens, exsiccatæ purpureo-fuscus.

5. Sargassum Esperi, caule compresso, foliis elliptico-lanceolatis dentatis, vesiculis superioribus ovalibus.

Fucus Lendigerus Esp. Fuc. t. 15. non male.
Fucus Natans var. crispus. Turn. Hist. I. p. 101.
Ad litora Brasiliæ, ubi legit Chamisso; Bengaliæ secundum Esper. Vidi in collectione Chamissoi.

Caulis tripedalis & ultra, crassitie pennæ corvinæ, filiformis, compresso-planus, pinnatus. *Folia* disticha, brevissime petiolata, nervo (qui tamen sæpe obsoletus) percursa, elliptico-lanceolata, obtusa, spinoso-dentata, nec (ut pingit Esperus) serrata, poris crebris pertusa. *Vesiculæ* inferiores subsphæricæ, magnitudine Pisi, superiores & rameæ sensim minores, ellipticæ vel pyriformes. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum fuscescens.

Obs. F. Crispus Forsk. huc vulgo citatus ob colorem viridem vix hujus loci.

6. Sargassum lendigerum, caule tereti simplicissimo, foliis oblongis subserratis, receptaculis cylindraceis racemosis, racemis compositis.

Fucus Lendigerus Linn. Sp. Pl. p. 1628. — Syst. Nat. p. 715. — Turn. Hist. t. 48.
Ad Insulam Adscensionis.

Caulis teres, penna passerina tenuior, plerumque simplex, ramis nullis obsitus, sed emittens *Folia* crebra, oblonga, brevissime petiolata, poris sparsis signata, uninervia, obtusa, minute serrato-dentata.

Ve-

Vesiculæ raræ, sæpe nullæ. *Receptacula* versus apicem caulis sita, axillaria, cylindracea, 2 lineas longa, simplicia vel bifurca, in racemum compositum congesta *Color* olivaceus, exsiccatæ nigrescens. *Substantia* cartilaginea, tenax. Species adhuc parum nota.

7. SARGASSUM VIRGATUM, caule compresso, foliis linearibus integerrimis, vesiculis subclavatis, receptaculis pyriformibus aggregatis.

Fucus Virgatus Mert. Mem. p. 6.

In mari Indico.

Communicavit Hoffman-Bang; etiam in herbario Swartzii aliisque vidi.

Caulis filiformis, angulato-compressus, pedalis & ultra, superne attenuatus Rami distichi, alterni, triunciales & ultra, superiores sensim minores. *Folia* linearia, angustissima, uncialia, vix lineam lata, acuminata, basi attenuata, sessilia, poris sparsis signata, integerrima. inferiora obsolete uninervia, superiora enervia. *Vesiculæ* foliis immixtæ, copiosæ, elliptico-clavatæ, Vicia parum majores, sæpe poris, ut folia, signatæ, petiolatæ; petiolo plano, 1-3 lineas longo, interdum, ut ceteræ partes, poris vel glandulis punctato. *Receptacula* in axillis foliorum aggregata, clavata vel pyriformia, lineam vix longa. *Color* foliorum & vesicularum fuscescens. *Substantia* membranacea, rigidiuscula.

Obs. In quibusdam herbariis sub nomine F. Acinariæ L. vidi, in aliis F. Virgatum Rottleri appellatum. Nomen ultimum, ut postea vidi, a Mertensio adoptatum, retinui, cum illud insuper falsum. Pulchra & distinctissima species notis allatis facile recognoscenda.

8.

8. Sargassum Swartzii, caule plano, foliis linearibus serratis, vesiculis ellipticis mucronulatis, petiolis planis foliaceis uninervibus suffultis, receptaculis oblongis subracemosis.

Fucus Swartzii Turn. Hist. t. 248.

In mari forsan Indico.

Caulis planus, filiformis. *Rami* semilineam & ultra lati, pedales, e lateribus planis, non margine, emittentes ramulos 2-3-unciales. *Folia* uncialia, sesquilineam lata, linearia, uninervia, obtusiuscula, serrulata; inferius in quovis ramo ceteris duplo majus. *Vesiculæ* Pisi magnitudine, ellipticæ, in mucronem acuminatæ, basi attenuatæ in petiolum planum foliaceum uninervem, superne sensim dilatatum. *Receptacula* exigua, oblonga, foliis immixta. *Color* exsiccatæ nigrescens. *Substantia* cartilaginea.

9. Sargassum Ilicifolium, caule tereti, foliis ellipticis seminerviis repando-dentatis, vesiculis sphæricis marginatis petiolatis, petiolis planis, receptaculis compressis linearibus serratis.

Fucus Ilicifolius Turn. Hist. t. 51.

In mari Indico.

Frons 3-4pedalis & ultra. *Caulis* teres vel leviter compressus. *Rami* remotiusculi. *Folia* sessilia, unguem longa, poris signata, margine crispata, dentibus crebris. *Vesiculæ* copiosæ, sphæricæ, Viciæ minores, petiolo plano sursum dilatato insidentes, membrana angustâ sæpius cinctæ. *Receptacula* compressa, linearia, lineam unam alteramve longa, profunde serrato-dentata, in racemum congesta. *Color* foliorum herbaceo-fuscescens & diaphanus. *Substantia* membranacea, tenuis.

β.

β. marginatum, caule angulato, foliis ovatis undulatis, vesiculis petiolatis vel folio innatis.

In mari Indico.

Specimen communicavit Retzius, forsan a Kœnigio missum.

Frons pinnata, ultra pedalis. *Caulis* filiformis, obsolete angulatus, striatus, divisus. *Rami* bi-tripollicares; dense obsessi foliis, vesiculis & receptaculis intermixtis. *Folia* subsessilia, elliptica, semiunciam longa, obtusa, margine undulata & obsolete crenata, fusca, cartilaginea, nervo in utraque superficie elevato ultra medium percursa, glandulis laxe adspersa, superiora & minora interdum apice vesiculas ferentia. *Vesiculæ* receptaculis intermixtæ, variæ magnitudinis, infimæ Piso majores, superiores Viciam vix æquantes; vel petiolatæ, petiolo plano, sed tunc sæpissime rudimento alæ foliaceæ circumdatæ, vel foliis immersæ. *Receptacula* confertissima, glomerata, axillaria, plana, fere foliacea, 3 lineas longa, vix lineam lata, serrata.

A primaria forma Ilicifolii differt caule angulato, diviso; nec ramis simplicibus tantum instructo, foliis angustioribus obsolete tantum dentatis; quæ notæ an sufficiant ad speciem distinguendam adhuc sane dubito. Pro varietate itaque propono.

10. Sargassum Aquifolium, **caule compresso, foliis oblongo-spathulatis seminerviis repando-dentatis, vesiculis sphæricis mucronulatis, petiolatis, petiolis compressis, receptaculis cylindraceis racemosis.**

Fucus Aquifolius Turn. Hist. t. 50.

In mari Indico.

Inter maxima. *Caulis* compressus, latitudine sesquilineæ; Rami remotiusculi. *Folia* pollicem longa, nervo mediotenus percursa. *Vesiculæ* Pisi magnitudine. *Receptacula* exigua, teretiuscula, simplicia

cia vel bifurca. *Color* foliorum fuscescens. *Substantia* coriacea.

11. Sargassum cristæfolium, caule plano, foliis seminerviis duplici serie dentatis, dentibus distichis, vesiculis marginatis, receptaculis conglomeratis.

Locus natalis ignotus.
Communicavit Retzius.

Caulis spithamæus, compressus, densissime obsitus ramis brevissimis compositis e foliis & receptaculis glomeratis, unâ vel alterâ vesiculâ interspersis. *Folia* subsessilia, ungue longiora, late elliptica, coriacea, glandulis sparsis signata, obtusissima, nervo in superficie superna folii elevato, inferne excavato, juxta medium evanescente instructa, margine explanata in membranam folii apicem ambientem dentatam. *Vesiculæ* raræ, Piso majores, membranâ parum elevatâ dentatâ circumcincta *Receptacula* densissima, fere uvæformia, dentato-ramosissima.

Species maxime singularis. S. Aquifolio non dissimilis, imprimis memorabilis foliis membrana apice coronatis, fere ut dentes in quibusdam speciebus Medicaginis fructum coronant. Est etiam aliquid in toto habitu, quod eam ad S. turbinatum appropinquat, licet nulli fere characteres communes. Ut nimirum in hoc vesiculæ ornantur margine foliaceo dentato, sic folia in nostra specie margine obverso & veluti in duas laminas fisso coronantur. Folia etiam in eo insignia, quod veluti inversa sunt; nervo in superficie superiore tantum elevato, in inferiore fere canaliculata. Receptacula tam densa sunt, ramosa & agglomerata, ut in nulla specie magis.

12. Sargassum Latifolium, caule compresso filiformi bipinnato, ramis alternis simplicius.

ciusculis, foliis lineari-ellipticis repando-dentatis, vesiculis sphæricis petiolatis, petiolis teretibus.

Fucus Latifolius Turn. Hist. t. 94.

In mari rubro.

Rami horizontales. *Folia* sessilia, pollicem longa, unguem lata, apice rotundata, nervo juxta apices evanescente, poris exiguis signata. *Vesiculæ* magnæ. *Fructus* ignotus. Inter Sargassum vulgare et Aquifolium medium.

13. Sargassum Telephifolium, caule tereti, foliis elliptico-subrotundis crenatis, receptaculis laxis cylindraceis racemosis, racemis compositis.

Fucus Telephifolius Turn. Hist. t. 95.

In mari rubro.

Caulis usque pedalis, subsimplex. *Folia* disticha, horizontalia, sessilia, nervo tenui infra apicem evanescente percursa, margine leviter undulata et crenata. *Vesiculæ* raræ, sæpissime desunt, sphæricæ, solitariæ vel subracemosæ, petiolis teretibus insidentes. *Receptacula* 2-3 lineas longa.

14. Sargassum incisifolium, caule ancipiti, foliis lanceolatis inciso-serratis mediotenus uninervibus, vesiculis raris foliolo aristatis, receptaculis brevissimis spinulosis racemosis.

Fucus Incisifolius Turn. Hist. t. 214.

Ad Caput Bonæ Spei, unicum specimen repertum.

Caulis planus, anceps, flexuosus, pinnatus, ramis distichis sesquipollicaribus. *Folia* disticha, hori-

rizontalia, cartilaginea, remotiuscula; quod ad basin rami egreditur, pollicare; reliqua in eodem ramo duplo triplove minora; omnia lineari-lanceolata, subpetiolata, acutiuscula, dentibus magnis spiniformibus remotiusculis incisa, nervo obsoleto mediotenus percursa. *Vesiculæ* infrequentes, sphæricæ, glabræ, petiolo plano brevissimo suffultæ, folio brevi aristatæ. *Receptacula* vix lineam longa.

15. Sargassum lacerifolium, caule tetragono bipinnato, foliis linearibus profunde serratis, rami infimo superioribus pluries majore, vesiculis sphæricis foliolo aristatis, receptaculis racemosis, brevissimis.

Fucus Lacerifolius Turn. Hist. t. 167.

Ad Novam Hollandiam, unicum specimen repertum.

Rami subspiraliter dispositi, e lateribus caulis planis orti, approximati, pinnati, patuli, tripollicares sensim minores, ut caulis, tetragoni, foliosissimi; ad basin folio instructi unico, superioribus, majore; omnibus linearibus, substantia tenuibus, uninervibus, profunde inciso-serratis, densissime dispositis. *Vesiculæ* raræ, solitariæ, sphæricæ, brevissime petiolatæ, folio brevi apiculatæ, sæpe spinis aliquot armatæ. *Receptacula* minuta, vix semilineam longa, spinulosa.

16. Sargassum tortile, caule trigono, foliis linearibus profunde serratis petiolatis, vesiculis sphæricis folio coronatis.

Fucus Tortilis Ag. Dec. N. 2.

In mari Brasiliensi, unde specimina communicavit Tilesius.

β. angustifolium, foliis angustissimis, petiolisque oblongis.

Fucus longifolius var. angustifolius Turn. Hist. t. 104. f. b.

In mari Japonico prope Insulam Lykeu, unde specimina communicavit Tilesius.

Species caule triquetro contorto fere terebræformi, foliis profundissime, fere usque ad nervum serratis angustis distincta. Vesiculæ in varietate primaria sphæricæ; sed interdum fere pyriformes evadunt, et ita in Var. β. transeunt.

Non dubito, quin huc pertineat Turneri synonymon citatum, quamvis caulem dicat compressum, cum hoc etiam in nostræ speciei parte superiori obveniat.

17. Sargassum serratifolium, caule plano, foliis membranaceis linearibus duplicato-serratis petiolatis, vesiculis sphæricis folio coronatis.

Fucus Serratifolius Ag. Dec. N:o 31.

Fucus Longifolius Var. tenuifolius, Turn. Hist. II. p. 88.

In mari Japonico prope Satsuma.

Specimina misit Tilesius.

Frons inter maximas, bipedalis vel forsan multo ultra. *Caulis* planus, lineam latus, ramosus, ramis laxe dispositis, cauli homogeneis. *Folia* longissima 2-3 uncialia, tres lineas lata, uninervia, poris minutissimis signata, petiolata, serrata, serraturis magnis iterum dentatis, membranacea, pellucida, imprimis superiora. *Vesiculæ* solitariæ, sphæricæ, Piso majores, submembranaceæ, terminatæ folio ceteris simili, nec multum minori. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum exsiccatæ fusco-virescens.

Turnerus hanc speciem non tantum cum præcedente, verum etiam cum sequente conjunxit; et

certe

certe videntur imprimis Sargassum Tortile et Serratifolium affinia; sed caulis in altera triqueter, in altera planus non levis sane momenti. Folia ceterum majora duplicato-serrata primo intuitu hoc distinguunt.

18. Sargassum Longifolium, caule plano alato, foliis linearibus petiolatis serratis, vesiculis sphæricis, receptaculis laxe paniculatis.

Fucus Longifolius Turn. Hist. t. 104.

F. Salicifolius Esp. t. 25. sec. Turn.

In mari Indico.

Notæ in caule alato, medioque longitudinaliter veluti nervo incrassato, foliis spithamæis, unguem latis, et fructu paniculato præcipuæ reperiuntur.

19. Sargassum enerve, caule triquetro, foliis lanceolatis petiolatis enervibus leviter serratis, vesiculis sphæricis mucronatis.

In oceano legit Tilesius, qui specimen communicavit.

Caulis bipedalis et ultra, triqueter, filiformis, vix lineam latus. *Rami* laxe, distantia ultra biunciali, dispositi. *Folia* sesquiuncialia, vix duas lineas lata, leviter et laxe serrata, omnino enervia, poris obsoletis signata, substantia firma et colore fusca. *Vesiculæ* parum supra basin ramorum affixæ, sphæricæ, vix Pisum æquantes, plerumque geminæ, altera minore, apice brevissimo mucronatæ.

Affine præcedentibus, imprimis S. Tortili minusque habitu differens, quam notis memorabilibus; caule scilicet triquetro, foliis enerviis et vesiculis gemellis, folia nulla ferentibus.

20. Sargassum Graminifolium, caule ancipite, foliis linearibus dentatis, subsessilibus, vesiculis ellipticis gemellis, petiolis bifurcis planis.

F. Graminifolius Turn. t. 210.

Habitat - - - -

Caulis planus, anceps, latitudine semilineæ, flexuosus. *Rami* remotiusculi, brevissimi, vix lineam unam alteramve longi. *Folia* subbina, linearia, duas uncias et ultra longa, duasque lineas lata, in petiolum brevissimum attenuata, obtusiuscula, repando-dentata, nervo tenui percursa. *Vesiculæ* ellipticæ, Piso parum minores, geminæ, petiolo plano subdilatato impositæ, interdum foliolo coronatæ. *Color* foliorum et vesicularum gramineus subdiaphanus, substantia membranacea.

21. Sargassum Flavicans, caule ancipite, bipinnato, foliis lineari-lanceolatis argute serratis petiolatis subdiaphanis, vesiculis sphæricis, receptaculis cylindraceis bifurcis.

Fucus Flavicans Mert. mem. p. 8.

In mari rubro.

Radix placentula discoidea. *Caulis* crassitie pennæ merulæ, parum divisus, cum ramis lente flexuosus. *Folia* tenerrima, quandoque fissa. *Vesiculæ* muticæ. *Receptacula* linearia, plana, dichotoma, folio aut vesiculæ opposita.

Proxima S. Graminifolio.

22. Sargassum Linifolium, caule teretiusculo muricato, foliis linearibus subintegerrimis, vesiculis sphæricis petiolo plano suffultis, receptaculis elongatis cylindraceis bifurcis.

Len-

Lenticula marina Serapionis Lobel. l. c. p. 292.

Fuco Acinara con foglie lunghe e strette, Ginn Op. Post. t. 19. n. 36.

Fucus Acinarius Gmel. Hist. p. 99. Wulf. in Jacq. Coll. IV. p. 342. - Crypt. Aqv. N:o 1. Esp. Fuc. t. 65.

Fucus Linifolius Turn. Hist. t. 168.

In mari Mediterraneo et Adriatico.

Specimina communicavit Lamouroux.

Caulis teres vel compressiusculus, bipedalis et ultra, pennæ anatinæ crassitie, undique muricatus. *Rami* semipedales, in superiore parte caulis sensim breviores, iterum sæpe ramosi; *Ramulis* folia, vesiculas copiosiores et numerosissima receptacula ferentibus. *Folia* linearia, uncialia et ultra, vix lineam lata, uninervia, poris pertusa, plerumque integerrima, inferiora majora lineari-oblonga. *Vesiculæ* axillares, sphæricæ, Piso majores, petiolis planis, linearibus unguicularibus, vel brevioribus suffultæ. *Receptacula* cylindracea, plerumque furcata et sæpe dichotoma, fere uncialia, lineari-cylindrica, angustissima. *Color* rufo-fuscus, exsiccatæ nigricans. *Substantia* coriacea.

Species facile a Sargasso Vulgari distinguenda vesiculis majoribus et receptaculis elongatis furcatis.

β. Serratum.

Donati Mar. Adr. t. 4. rudis.

In mari mediterraneo.

Specimina misit Cabrera.

Caulis lævis simpliciusculus, vix pedalis. Folia tenuia, regulariter serrata, nec integerrima. Receptacula tenuiora.

γ. Asperifolium Turn. l. c.

Ad oras Ægypti.

Fo-

Folia angustissima et simul cum vesicularum petiolis muricata.

23. Sargassum Cymosum, caule angulato lævi, foliis linearibus subintegerrimis, vesiculis sphæricis, receptaculis cylindraceis abbreviatis dichotomis cymosis.

In mari Atlantico, ad littora Brasiliæ.

Specimina vidi in collectione Chamissoi.

Tam simile *Sargasso Linifolio*, ut initio pro varietate ejus sumserim, sed differt caule lævi, receptaculis multo ramosioribus et in cymam aggregatis, multo brevioribus. — Poros in foliis *Sarg. Linifolii* vulgares hic nullos observavi.

β. Latifolium.

In mari Atlantico ad Sierra Leone.

Specimina dedit Afzelius.

Folia fere elliptica, subdentata, nervo usque ad apicem percurrente. Receptacula parum laxiora. Vesiculæ minores. In ceteris a specie primaria vix diversum.

24. Sargassum Saltii, caule teretiusculo, foliis cuneiformibus subintegerrimis seminervibus, vesiculis ellipticis utrinque acuminatis sessilibus, receptaculis subsolitariis ellipticis compressis.

In mari rubro.

Caulis tripedalis et ultra tereti-compressus, filiformis. *Rami* alterni vel alternatim secundi, laxe dispositi, palmares, sensim breviores, compressi. *Folia* obovato-cuneiformia, apice rotundata, vel eroso-truncata, unguem longa, vix sesquilineam lata, nervo juxta medium evanescente percursa, sessilia, subintegerrima. *Vesiculæ* solitariæ vel geminæ, axillares, lanceolato-ellipticæ, utrinque acuminatæ, fere

re rostratæ. *Receptacula* axillaria, solitaria, gemina vel terna, haud lineam longa, elliptica, indivisa vel bifurca. *Color* fulvescens, *exsiccatæ* nigrescens. *Substantia* cartilaginea, tenuis.

25. Sargassum Heterophyllum, caule triquetro, foliis linearibus angustissimis crebris integerrimis, vesiculis sphæricis foliiferis, receptaculis lanceolatis axillaribus solitariis pedicellatis.

Fucus Heterophyllus Turn. Hist. t. 92.

Ad Caput Bonæ Spei, Japoniam, Novam Hollandiam.

Specimen communicavit Retzius.

Caulis longissimus, pennæ anatinæ crassitie, triqueter, intervallo unciali ramos emittens, subspiraliter dispositos, cauli homogeneos, spithamæos, iterum ramulis instructos folia et receptacula numerosa ferentibus, vesiculasque pauciores. *Folia* sessilia, linearia, angustissima, uncialia et ultra, uninervia; inferiora multo latiora et majora. *Vesiculæ* ad basin præcipue ramorum sitæ, elliptico-sphæricæ, Piso majores, folio unciali vel breviore coronatæ; aliæ in superiore parte ramorum minores, ellipticæ, mucronem tantum emittentes. *Receptacula* in racemum laxum disposita, inprimis versus apicem ramulorum, teretia, lanceolata, 4-5 lineas longa, utrinque æque acuminata, pedicellata, torulosa, continentia capsulas subsphæricas limbo pellucido cinctas. *Color* post exsiccationem, etiam madefactæ, nigrescens. *Substantia* subcartilaginea.

Icon Turneri non specimini meo exacte convenit. Vix dubito tamen quin huc pertineat.

25. Sargassum Siliquastrum, caule triquetro, foliis linearibus angustissimis integerrimis

rimis dentatisque, vesiculis obovatis submucronatis, receptaculis oblongis compressis solitariis.

Fucus Siliquastrum Turn. Hist. t. 82.

In mari Japonico.

Specimen communicavit Tilesius.

Caulis indeterminatæ longitudinis, pennæ corvinæ fere crassitie, acute triqueter, intervallis unguicularibus emittens *Ramos* subspiraliter alternos, patulos, sesquipedales et ultra, aliis instructos ramulis folia vesiculas et fructum sustentantibus. *Folia* laxe sparsa, sessilia, disticha, linearia, longitudine unciam, latitudine vix semilineam æquantia, nervo percursa, integerrima vel hic illic denticulata. *Vesiculæ* præsertim ad basin ramulorum dispositæ, una in singulis, obovatæ vel breviter pyriformes, fructum Alyssi Utriculati æquantes, apice mucrone tenui brevi coronatæ. *Receptacula* copiosa, compressa, oblonga vel oblongo-cuneiformia, trium linearum longitudine, obtusa, basi in pedicellum perbrevem attenuata, disticha, axillaria. *Color* obscure fuscus, *exsiccatæ* ater. *Substantia* coriacea.

Sine dubio Sarg. Heterophyllo proxima species, abunde tamen distincta forma receptaculorum et vesicularum. Tam Sarg. Scopario, quam Longifolio affine, si non idem, ut alii credunt, observantes folia inferiora esse multo latiora, quam in icone Turneriana. Vide Rec. Turn. Hist. in Gött. Gel. Anz.

27. Sargassum Acinaria, caule angulato, foliis integerrimis, caulinis lanceolatis uninerviis, rameis linearibus, vesiculis subsphæricis muticis, receptaculis cylindraceis.

Fucus Heterophyllus Ag. Dec. N:o 32.

Fu-

Fucus Acinaria Turn. Hist. t. 49. non optime quadrans.

In mari Japonico.

Specimina communicavit Tilesius, et Mertens.

Caulis filiformis, longissimus, crassitie pennæ corvinæ, angulatus, ramosus et ad basin ramorum foliosus. *Rami* intervallis unguicularibus spiraliter dispositi, pedales et breviores in ramulos, folia, vesiculas et receptacula soluti. *Folia caulina* ad basin ramorum sita, lanceolata, biunciaria, 3 lineas lata, subintegerrima, nervo apicem versus evanescente percursa; *ramea* ad basin ramulorum, vesicularum et receptaculorum egredientia, uncialia et breviora, vix lineam lata, integerrima, acuta, enervia vel obsolete uninervia; *omnia* in petiolum attenuata, sparse papilloso-punctata. *Vesiculæ* ad basin ramulorum sitæ et ita totum ramum vestientes, subsphæricæ, superiores ellipticæ, viciæ magnitudine, vel minores, muticæ vel raro mucrone instructæ, petiolatæ, petiolo teretiusculo vix lineam longo. *Receptacula* ad apicem ramorum et ramulorum disposita, axillaria, cylindracea brevissime pedicellata, lineam longa, terminali majori. *Color* fusco-nigricans, *exsiccatæ* ater. *Substantia* subcoriacea.

Synonymon Linnæi exclusi, cum duas species distinctissimas complectatur, et ita ad neutram pertinere possit; neque perspicio, quid inde emolumenti capiat scientia, quod synonymon ad errores tantum ducens in perpetuum servetur. Contra crediderim non parum ad simplicitatem et certitudinem Historiæ Naturalis facere, si inter Auctores conveniret excludere omnia ejusmodi Synonyma, quæ errorem quendam involverent. Synonyma sint selecta, historiam plantæ vel illustrent vel confirment; si secus, iterum oblivioni tradantur.

β. Pycnocystum, foliis oblongis. *Turn.*

In mari Coreano.

Folia

Folia duplo latiora, breviora, oblonga, coloris dilutioris. Statura firmior, pyramidata.

γ. Megalocarpum, receptaculis oblongis undulatis spinulosis. *Turn.*

In mari rubro.

Folia sparsa. Receptacula numerosa, oblonga, 2 lineas longa, unam lata, planiuscula, spinulosa.

28 Sargassum linearifolium, caule triquetro, foliis linearibus integerrimis, vesiculis nullis, receptaculis cylindraceis racemosis.

Fucus Linearifolius Turn. Hist. t. 111.

In occidentalibus Novæ Hollandiæ oris.

Caulis pedalis et ultra, triqueter, sulcatus, pennæ corvinæ crassitie. *Rami* densi, spiraliter alterni, angulati, subbiunciales, foliis fructuque dense obsiti. *Folia* crebra, sessilia, linearia, uncialia, lineam lata, uninervia, integerrima. *Vesiculæ* nullæ. *Receptacula* axillaria, vel foliorum basi imposita, copiosissima, lineari-oblonga, vix sesquilineam longa, simplicia vel divisa, in racemum congesta. *Color* foliorum fuscus, exsiccatæ nigerrimus; *Substantia* cartilaginea.

29. Sargassum vestitum, caule tetragono, dense vestito foliis linearibus uninerviis integerrimis, receptaculisque spinosis, vesiculis nullis.

Fucus Vestitus Turn. Hist. t. 177.

Apud Kents Islands prope Novam Hollandiam. Brown.

Caulis tetragonus, vix unius lineæ diametro, inferne ramosus, densissime vestitus *Foliis* linearibus acuminatis, basi in petiolum brevissimum attenuatis, uninerviis, integerrimis, uncialibus,

bus, lineam latis; superioribus sensim minoribus, *Receptaculisque* copiosissime immixtis, oblongis, compressis, haud lineam longis, spinuloso-dentatis. *Vesiculæ* nullæ visæ. *Color* exsiccatæ niger; madefactæ badius. *Substantia* foliorum tenuis.

30. SARGASSUM MYAGROIDES, caule compresso, foliis linearibus apice incrassatis, dentibus subclavatis, vesiculis ellipticis.

Fucus Myagroides, Turn. Hist. t. 83.

In portu Nangasaki.

Caulis anceps, lineam fere latus, distiche ramosus. *Folia* ramis homogenea, erectiuscula, alterna, disticha, linearia, biuncialia, semilineam lata, uninervia, apice nigricantia et incrassata, margine obsita processibus claviformibus. *Vesiculæ* foliorum basi impositæ, ellipticæ, Viciam æquantes, intus fibra unica longitudinaliter percursæ, apice coronatæ folio ceteris simili petiolatæ; petiolo plano uninervi bilineari. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceus. *Substantia* foliorum membranaceo-cartilaginea.

An revera hujus generis?

II. *Receptaculis axillaribus, foliis pinnatifidis.*

31. SARGASSUM DESFONTAINESII, caule compresso, foliis dichotomis, segmentis setaceis enerviis, vesiculis sphæricis muticis petiolo plano insidentibus.

Fucus Desfontainesii, Turn. Hist. t. 190.

Fucus Comosus, Poiret Enc. Bot. VIII. p. 375.

In oceano insularum fortunatarum.

Vidi in collectione Hornemanni.

Caulis ultra pedalis, leviter compressus et subangulosus, filiformis. *Rami* patentes, stricti, vix pennâ passerinâ crassiores. *Folia* 1-2 uncias longa,

setacea, quater pluriesve dichotoma, angulis rotundatis et membrana explanatis. *Vesiculæ* versus apicem ramorum sitæ, paucæ, pisi magnitudine petiolo plano 2 lineas longo suffultæ, muticæ. *Receptacula* cylindracea, ramosa. *Color* olivaceus, subdiaphanus. *Substantia* coriacea, lenta.

Quæ in hac specie ramos appellarunt auctores laudati, analogia cum affinibus maxime suadente, folia mihi sunt.

32. SARGASSUM VERRUCULOSUM, caule filiformi leviter flexuoso, foliis pluries dichotomis fastigiatis capillaribus nodulosis, vesiculam sphæricam longe petiolatam circumdantibus.

Fucus Verruculosus, Mert. mem. p. 15. c. icon.

In oris novæ Hollandiæ occidentalibus.

Caulis crassitie pennæ passerinæ, bipedalis, compressus, æqualis. *Folia* alterna, desticha, unciali fere intervallo exeuntia, noduloso-tuberculosa; tuberculis alternis, poro umbilicatis. *Vesiculæ* in medio quasi folii, quod illam ramis suis circumdat, sphærica, lævis; inferiores magnitudine baccæ Asparagi; reliquæ sensim minores. *Color* exsiccatæ niger.

33. SARGASSUM SCOPARIUM, caule quadrangulo, foliis linearibus angustissimis, integerrimis, quibusdam pinnatifidis, vesiculis ellipticis aristatis, receptaculis compressis solitariis.

Fucus Scoparius, Turn. Hist. t. 132.

In mari Coreano.

Caulis quadrangulus, bipedalis et ultra, pennam corvinam crassitie vix æquans, filiformis. *Rami*

mi crebri. *Folia* fere setacea, tamen plana; alia simplicia atque integerrima, alia et præsertim inferiora pinnatifida. *Vesiculæ* versus basin ramorum sitæ, et raro plures, quam una duæve in singulis, solitariæ, ellipticæ, pisi magnitudine, petiolo compresso insidentes, et mucrone setaceo vix unciali aristatæ. *Receptacula* sublinearia, compressa, versus apicem ramorum sita, 2-3 lineas longa, solitaria. *Color* exsiccatæ nigrescens. *Substantia* cartilaginea.

34. Sargassum piluliferum, caule compresso, foliis dichotomis, segmentis linearibus angustis uninerviis, vesiculis sphæricis muticis petiolo plano insidentibus.

Fucus Pilulifer, Turn. Hist. t. 65.

Fucus Debilis, Labill. Fl. N. Holl. t. 259?

In portu Nangasaki.

Caulis 2-3 pedalis, compressus, anceps, lineam latus. *Rami* intervallo unciali sejuncti. *Folia* laxe disposita, patula, ter quaterve dichotoma, segmentis linearibus semilineam latis, univervia, integerrima. *Vesiculæ* in singulo ramo 3-7, sparsæ, sphæricæ, Vicia parum majores, nullo folio vel mucrone terminatæ, petiolo plano 2-3 lineas longo suffultæ. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum fuscescens; exsiccatæ nigricans. *Substantia* tenuis et debilis.

35. Sargassum patens, caule plano, foliis dichotomis, segmentis patentibus linearibus uninerviis, vesiculis subsphæricis folio dichotomo coronatis, petiolo plano insidentibus.

Fucus Patens, Agardh in Wet. Ac. Handl. 1815. p 242.

Fucus Pilulifer β. Major, Turn. Hist. t. 65.

In

In mari Japonico.

Specimina legit mihique communicavit Tilesius.

Caulis longissimus, planus, basi duas lineas latus, superne sensim attenuatus, tenuis, vixque foliis crassior. *Rami* distichi, distantia subunciali remoti, breves, simplices. *Folia* sessilia, patentia, 1-2 uncias longa, integerrima, flexuose dichotoma; segmentis lineam vel semilineam latis, nervo percursis, patentibus; inferiora latiora, minus composita, inæqualiter serrato-dentata, tenuiora et poris sparsis obsoletis signata. *Vesiculæ* ad basin ramorum sitæ, in quoque ramo solitariæ, elliptico-sphæricæ, pisi magnitudine; petiolo plano, 3-8 lineas longo insidentes, folio dichotomo, ceteris simili, sed minore terminatæ. *Frustus* ignotus. *Color* fuscescens; exsiccatæ nigricans. *Substantia* cubcoriacea tenuis.

Non dubito, quin F. Piluliferus β. major, Turn ad hanc nostram speciem pertineat, neque minus mihi certum videtur, duas illas formas a Turnero pro varietatibus habitas, distinctas esse species. Differt enim *F. Patens*, foliis eorumque segmentis divaricato-patentibus, vesiculis subellipticis folioque dichotomo terminatis, in quovis ramo singulis.

36. Sargassum pinnatifolium, caule compresso, foliis pinnatifido-laciniatis integerrimis, vesiculis sphæricis muticis petiolo tereti insidentibus.

Fucus Pinnatifolius, Agardh Alg. Dec. n. 3. — Wet. Ac. Handl. 1815. p. 244. T. 5.

In archipelago Japonico.

Communicavit Tilesius.

Caulis longissimus, semilineam latus, compresso-planus. *Rami* distichi, inferiores iterum ramosi. *Folia* uncialia, petiolata, lobato-pinnatifida, pinnis sub-

subquinis, alternis, lineari-lanceolatis, subintegerrimis vel obsolete undulato-serratis, obtusiusculis, uninerviis. *Vesiculæ* in quoque ramo ad ejus basin binæ vel ternæ, sphæricæ, muticæ, pisum subæquantes, petiolatæ; petiolo filiformi, tereti, 2-3 lineas longo. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum fuscescens; exsiccatæ obscurior: *Substantia* tenuis membranacea.

37. Sargassum diversifolium, caule compresso muriculato, foliis linearibus serrulatis simplicibus bifidis pinnatifidisve, receptaculis axillaribus.

Fucus Diversifolius, Turn. Hist. t. 103.

Fucus Fissifolius, Mert. mem. p. 9?

Fucus Lavendulifolius, Delille?

Ad oras Ægypti.

Radix discus conicus. *Caulis* compressus, pedalis vel ultra, merulæ pennæ crassitie, muriculatus. *Rami* distichi, intervallis unguicularibus sejuncti, brevissimi, ut tantum fasciculi foliorum videantur. *Folia* approximata, lineari-lanceolata, unciam longa vel ultra, 2-3 lineas lata, alia simplicia, alia furcata, alia subpinnatifida; omnia sessilia, segmento unoquoque uninervi, minutissime dentata. *Vesiculæ* rarissime adsunt. *Fructus* non bene notus *Color* viridi-fuscus; exsiccatæ dilute fuscus. *Substantia* foliorum membranacea.

Fucus serrulatus, Forsk. alias huc citatus, secundum specimen in collectione Hornemanni servatum, est Caulerpæ species.

III. *Microphylla: vesiculis & foliis minutis.*

38. Sargassum Spinifex, caule angulato, foliis linearibus serrato-spinosis, vesiculis sphæ-

sphæricis muticis, receptaculis linearibus nodosis axillaribus.

Fucus spinifex, Mert. sec. herbar. Thunb., et litteras Mertensii.

In mari Chinensi.

Specimina communicavit Thunberg.

Facies rigida, spinosa. *Caulis* obsolete angulatus, filiformis, spinis subbifidis obsitus, dense vestitus foliis ramisque. *Folia* minuta, vix semiuncialia, poris signata, lanceolato-linearia, profunde serrata, ut fere spinosa appareant. *Vesiculæ* crebræ, sphæricæ, vicia minores, muticæ, brevissime petiolatæ.

Obs. Speciem amplius postea observandam hic tantum indicare volui.

39. Sargassum parvifolium, caule tereti, foliis linearibus serratis uninerviis, vesiculis sphæricis, receptaculis ellipticis solitariis spinulosis

F. parvifolius, Turn. Hist. t. 211.

Habitat - - - -

Caulis filiformis, teres, crassitie pennæ passerinæ, flexuosus. *Rami* horizontales, subspiraliter alterni, spatio unguiculari sejuncti, tripollicares et ultra, iterum obsiti ramis brevissimis. *Folia* semiunguem longa, vix semilineam lata, utrinque acuta, uninervia, profunde serrata, poris signata. *Vesiculæ* sphæricæ, Vicia duplo minores, aristatæ, singula in singulo ramo. *Receptacula* subaxillaria, solitaria, haud lineam longa, compressa, lineari-elliptica, spinulosa, subsessilia. *Color* olivaceus, subdiaphanus. *Substantia* foliorum vesicularumque cartilaginea et tenuis; *exsiccatæ* rigida.

40.

40. Sargassum granuliferum, caule flexuoso, foliis lanceolatis serratis enervibus, vesiculis sphæricis muticis, receptaculis linearibus crebris inermibus.

In mari Indico?

In herbario Colsmanni vidi.

Caulis filiformis sub-angulatus, crassitie pennæ passerinæ, subaculeatus, flexuosus. *Rami* subspiraliter alterni, spatio unciali sejuncti, unciales et ultra, pulchre flexuosi, ferentes folia pauca, sed vesiculas et receptacula numerosa. *Folia* lanceolata, semiunguem longa, lineam lata, basi in petiolum attenuata, nervo nullo percursa, hie et illic dentata, poris signata. *Vesiculæ* sphæricæ, minutæ, crebræ, muticæ, breviter petiolatæ. *Receptacula* totum ramum vestientia, crebra, 2 lineas longa, linearia, inermia et teretia. *Color* fuscescens. *Substantia* foliorum membranacea.

Obs. Certe maxima est affinitas S. Parvifolii, Angustifolii, Microphylli, Granuliferi et Cystocarpi; et diu dubitavi, anne unum vel alterum cum S. Microphyllo conjungeretur, imprimis cum pauca admodum specimina videre mihi contigerit. Sed quo accuratius ea omnia comparaverim, eo majoris momenti notæ inter ea distinctivæ mihi visæ sunt. Sic S. Parvifolium et Angustifolium ab omnibus distinguuntur foliis uninervibus et receptaculis solitariis; S. Microphyllum a ceteris vesiculis mucronatis et receptaculis spinulosis; S. Granuliferum ab hoc vesiculis receptaculisque muticis, et inter omnes maxime memorabile S. Cystocarpum receptaculis vesiculam ferentibus.

41. Sargassum Desvauxii, caule compresso, ramis suboppositis pinnatis, receptaculis thyrsoideis verticillatisque subsessilibus cylindra-

draceis muriculatis, vesiculis rarioribus oblongis submucronatis, foliis rarissimis linearibus racemis intermixtis.

Fucus Desvauxii, Mert. mem. p. 12. c. icon.

In oris Novæ Hollandiæ.

Color exsiccatæ aterrimus.

Sargasso Granulifero, quantum ex icone judicare licet, proximum.

42. Sargassum angustifolium, caule tereti, foliis linearibus angustissimis serrato-dentatis uninerviis, vesiculis sphæricis, petiolis dilatatis, receptaculis subsolitariis ellipticis inermibus.

Fucus angustifolius, Turn. t. 212.

In mari Indico.

Caulis longissimus, filiformis, teres, merulæ pennæ crassitie. *Rami* subspiraliter alterni, aphylli, iterum ramosi, ramis minoribus. *Folia* sesquiunguem longa, vix $\frac{1}{3}$ lineæ lata, laxe disposita, sessilia, nervo tenui percursa. *Vesiculæ* duplo minores, elliptico-sphæricæ, mucronatæ. *Receptacula* axillaria, solitaria, exigua, haud lineam longa, lineari-lanceolata. *Color exsiccatæ* rufo-fuscus. *Substantia* cartilaginea.

43. Sargassum onustum, caule tereti filiformi ramosissimo, ramis ramulisque aphyllis flexuosis, vesiculis creberrimis tuberculatis mucronatis lanceolatis in ramulis terminalibus.

Fucus onustus, Mert. mem. p. 12.

In mari ægyptum alluente.

Fragmentum speciminis in collectione Hornemanni vidi.

Ra-

Ramus, quem examinare mihi licuit, filiformis, tenuis, flexuosus, e reliquiis ramulorum muricatus, dense ramulosus. *Ramuli* unciales, angulati, patuli, basi fere nudi, medio onusti vesiculis, apice receptaculis. *Vesiculæ* minutæ, vix lineæ diametro, membranaceæ, mucrone lineam vel ultra longo aristatæ. *Receptacula* ramulos superiores terminantia, ramosa, pedicellata, (pedicellis adscendentibus), lanceolata, 2—3 lineas longa.

Pulchra species non multum distans a Sargassis parvifolio et angustifolio.

44. Sargassum microphyllum, caule compresso, foliis lanceolatis serrato-dentatis enerviis, vesiculis subsphæricis mucronatis, receptaculis linearibus crebris spinulosis.

In India orientali.

Caulis pedalis et ultra, filiformis, subcompressus, pennæ corvinæ crassitie, pinnatus, ramis cauli homogeneis, spiraliter alternis, crebris, ungue vel semiungue distantibus, uncialibus vel parum ultra, ferentibus folia pauca, vesiculas plures et receptacula numerosa. *Folia* alterna, lanceolata, vix semiunguem longa, lineam lata, basi angustata, enervia, sparsim serrata. *Vesiculæ* minutæ, elliptico-sphæricæ, mucronatæ, inter receptacula immixtæ, breviter petiolatæ. *Receptacula* imprimis versus ramorum apices aggregata, semiungue breviora, linearia, teretia, ½ lineam crassa, brevissime pedicellata, tuberculato-spinosa. *Color* fuscescens. *Substantia* foliorum membranacea, rigidiuscula.

Obs. Species non minuta; sed partibus omnibus minutis insignis.

45. Sargassum cystocarpum, caule tereti, foliis linearibus integerrimis enervibus creberrimis, vesiculis sphæricis muticis, rece-

ptaculis linearibus elongatis vesiculam ferentibus.

Sargassum cystocarpum, Agardh Icon. Algar. ined. fasc. 1.

E mari Indico.

In collectione Colsmanni vidi.

Caulis filiformis, teres, pennæ anatinæ crassitie, spithamæus et ultra, verrucosus. *Rami* spiraliter alterni, densissimi, biunciales et ultra, undique vestiti *foliis* linearibus, angustissimis, acutis, creberrimis, enerviis, poris sparsis signatis et versus apicem ramorum intermixtis cum *receptaculis* elongatis 3—4 lineas longis, (longitudine foliorum), torulosis, angustissimis, acutis, parum infra apicem ferentibus *vesiculam* solitariam, pedicellatam, minutam, vix $\frac{1}{3}$ viciæ æquantem, muticam. *Color exsiccatæ* nigro-fuscus et *substantia* foliorum cartilagineo-membranacea.

Obs. Cum maxima admiratione hanc speciem examinavi. Diu enim ad affines referre conatus sum, cum tandem observaverim vesiculas semper in ipso receptaculo affixas esse, cujus numquam in alia specie vidi aut accepi exemplum. Quod accuratius inspectum ad alias notas non minus essentiales, quibus a ceteris affinibus distinguatur, me conduxit. Unicum tantum specimen vidi, quod sane doleo; hoc tamen non imperfectum sed bene servatum et satis completum.

IV. *Receptaculis terminalibus.*

46. Sargassum fulvellum, foliis lanceolato-spathulatis subintegerrimis enervibus, vesiculis pyriformibus mucronulatis subsessilibus, receptaculis lanceolatis axillaribus solitariis terminalibus.

F u-

Fucus fulvellus, Turn. Hist. t. 66. non bene. Specimina communicavit Tilesius.

In mari Coreano.

Caulis teres, sec. Turn, (in meis speciminibus angulatus), pennæ corvinæ crassitie. *Rami* spiraliter alterni, unciales vel ultra; superni inprimis foliis, vesiculis receptaculisque vestiti. *Folia* frequentia, undique imbricata, enervia, lanceolato-spathulata, apice rotundata, basi in petiolum brevem teretiusculum attenuata, subintegerrima, nigro-punctata. *Vesiculæ* foliis copiose immixtæ, solitariæ, binæ tenæve, pyriformes, viciam subæquantes, in petiolum perbrevem attenuatæ, apice umbonatæ vel mucronatæ; quo inferiores, eo magis sphæricæ. *Receptacula* versus apicem rami axillaria, cylindracea vel lanceolata, subsolitaria, 2 lineas longa, sessilia. *Color exsiccatæ* fulvescens. *Substantia* foliorum et vesicularum cartilagineo-membranacea. *Exsiccatione* caulis ramique rugosi.

47. Sargassum microceratium, caule tereti, foliis filiformibus, vesiculis sphæricis, receptaculis terminalibus lanceolatis.

Fucus microceratius, Turn. Hist. t. 130. — Ag. Dec. n. 33.

In mari inter Japoniam et Chinam.

Specimina communicavit Tilesius.

Caulis pedalis et ultra, filiformis, teres, penna corvina tenuior, ramosus, ramis homogeneis. *Folia* ad basin petioli vesicularum egredientia, 1—1 ½ uncialia, simplicia, filiformia, rigidiuscula, acuta, papillosa, papillis oppositis vel alternis, nigrescentibus. *Vesiculæ* per totam caulis longitudinem sparsæ, densæ, versus apicem tamen rariores, alternæ, solitariæ, (vel interdum binæ), ellipticæ, 1 ½ lineam longæ, 1 lineam latæ, muticæ, (vel interdum rudimento brevissimo rostri instructæ), papil-

pillosæ, papillis sparsis, ejusdem ac in foliis indolis, petiolatæ; *petiolis* lineam longis, subincrassatis, papillosis. *Receptacula* versus apicem ramorum sita, lateralia et terminalia, pedunculata, (pedunculo 1—3 lineas longo filiformi papilloso), lanceolata, 2 lineas longa, semilineam lata, extus tuberculosa, tuberculis sub 12, axi vel medio corpuscula minuta lanceolata continentia. *Color* luteo-fuscus; papillarum et receptaculorum adultiorum nigricans. *Substantia* cartilaginea. *Exsiccatione* valde collabitur et minuitur.

Obs. Turnerus folia nulla vidit. In nostris speciminibus tamen adsunt. Ceterum in hac specie singulare, quod folia, petioli vesicularum et pedunculi papillis obsiti sunt; quæ papillæ foliis præbent habitum fere Lemaniæ cujusdam; nigrescentes sunt et tandem in penicillos illos confervoideos in multis hujus ordinis speciebus obvios, erumpunt.

48 Sargassum macrocarpum, caule ancipiti, vesiculis pyriformibus rostratis, receptaculis subquaternis.

In mari Japonico.

Specimen communicavit Tilesius.

Caulis compresso-anceps, pedalis et ultra, lineam latus, distiche ramosus. *Vesiculæ* laxe dispositæ, pyriformes, semiunguem longæ, rostro brevi coronatæ, basi in petiolum teretem 2 lineas longum attenuatæ. *Receptacula* in quoque ramulo 2—4, compressa, uncialia, linearia, angustissima, interdum ramosa. *Color* fusco-nigrescens.

Specimen meum non omnino completum, tamen notis singularibus a ceteris cognitis vel in hoc statu dignoscendum.

49.

49. Sargassum sisymbrioides, caule compresso, foliis filiformibus dichotomis, vesiculis lanceolatis mucronatis, receptaculis linearibus terminalibus.

Fucus Sisymbrioides, Turn. Hist. t. 129. — Agardh Dec. n. 34.

In mari inter Japoniam et Chinam.

Specimina communicavit Tilesius.

Frons longissima, plana. *Caulis* filiformis, compresso-planus, $\frac{1}{2}$ — 1 lineam latus, ob ramos alternos flexuosus. *Rami* distichi patentes, alterni, intervallis vix unguicularibus exeuntes, triunciales, spithamei et ultra, cauli conformes, filiformes, planiusculi, simplices vel ramosi, basi et versus apicem vesiculiferi, medio foliiferi, apice receptacula ferentes. *Folia* disticha, filiformia, compressa, ramis conformia, sed tenuiora, caulina uncialia et ultra, dichotoma, laciniis patentibus, inferis vesiculiferis; ramea in medio rami exeuntia, brevissima, (lineam fere tantum longa), furcata, vesiculis nullis, sed interdum apice receptacula sustentantia *Vesiculæ* petiolatæ, mucronatæ, elliptico-lanceolatæ, in foliis et ad basin ramorum lineam longæ, semilineam latæ, versus apicem ramorum duplo longiora. *Receptacula* ad apices ramorum racemosa, lineari lanceolata, brevissime pedunculata, semiuncialia, vix semilineam lata, tuberculifera. *Color* fuscescens; vesicularum lutescens. *Substantia* coriaceo-cartilaginea, tenax.

Obs. In hac specie Turnerus pro ramulis habuit, quæ mihi folia sunt. Dico vero folia ob analogiam cum ceteris speciebus affinibus, et quia omnino similia sunt mucronibus illis, qui coronant vesiculas, et qui semper, cum longius producuntur, foliis homogenei fiunt.

50.

50. SARGASSUM HORNERI, caule semitereti, vesiculis cylindraceis foliiferis, foliis pinnatifidis tenuissimis, receptaculis terminalibus cylindricis.

Fucus Horneri, Turn. Hist. t. 17. — Agardh Dec. n. 35.

In mari Coream Japoniamque alluente.

Specimina communicavit Tilesius.

Frons bipedalis et ultra. *Caulis* pennam corvinam crassitie æquans vel parum superans, semiteres vel triqueter, lateribus sæpe sulcatis, interdum spinis pusillis et remotis hic illic instructus, ramosus. *Rami* primarii pedales, cauli conformes; secundarii intervallis subunguicularibus exeuntes, circa caulem sparsi, (nec distichi), basi sæpe incrassati, in vesiculas, folia et tandem receptacula sese solventes. *Vesiculæ* brevissime petiolatæ, (petiolo vix lineam longo), oblongo-cylindraceæ, plerumque obliquæ, 3-4 lineas longæ, vix lineam latæ, cavæ, apice folio ceteris simili terminatæ. *Folia* longius petiolata, (petiolo sæpe unciali), linearia, sesquiuncialia et ultra, 2 lineas lata, profunde pinnatifida, pinnis aveniis, non punctatis, alternis, decurrentibus, costa simplici versus apicem evanescente percursa. *Receptacula* ad apices ramorum sita, uncialia, lineam lata, (terminali lateralibus majore), verrucoso-rugosa; tuberculis non pertusis, solida, acuta, maturitate muciflua. *Semina* pyriformia, minuta, in quoque tuberculo solitaria, muco circumdata. *Color* luteo-fulvescens; in caule, petiolis vesicularum et receptaculis obscurior; in foliis dilutior. *Substantia* caulis cartilagineo-coriacea, tenax; foliorum membranacea, tenuis.

β. Densum.

Cum specie primaria.

Ha-

Habitus quodammodo diversus. Ramuli densiores. Folia angustiora, longius petiolata. Receptacula rariora. Color obscurior.

51. SARGASSUM PALLIDUM, caule compresso, foliis linearibus integerrimis enervibus pertusis, vesiculis sphæricis, receptaculis solitariis cylindraceis.

Fucus pallidus, Turn. t. 67.

In mari Coreano.

Vidi in herbario Hornemanni.

Caulis sesquipedalis et ultra, compressus, anceps, basi lineam latus. *Rami* distichi, intervallis unguicularibus sejuncti; inferiores spithamæi; superiores sensim breviores. *Folia* laxe sparsa, disticha, sessilia, linearia, acutiuscula, semiunguem longa, lineam lata vel parum ultra, enervia, sed foraminulis (ut in *Laminaria Agaro* peculiare) pertusa, integerrima; (inferiora serrata, sec. *Rec. Turn. Hist. in Gött. Gel. Anzeig.*) *Vesiculæ* sphæricæ, Viciam æquantes vel minores, petiolis brevissimis planis fultæ *Receptacula* cylindracea, semi-unguem longa, solitaria, versus apicem ramorum sita, pedunculata, extrinsecus lævia. *Color* foliorum et vesicularum pallide lutescens. *Substantia* tenuissima, membranacea.

52. SARGASSUM HEMIPHYLLUM, caule subtriquetro, foliis cuneiformibus truncatis apice erosis enervibus, vesiculis ellipticis petiolatis mucronulatis.

Fucus hemiphyllus, Turn. Hist. t. 167.

Ad portum Nangasaki.

Caulis obsolete trigonus, debilis, pennæ passerinæ crassitie, filiformis. *Rami* spiraliter alterni, laxe

xe dispositi, semipedales. *Folia* remota, enervia, elongato-cuneiformia, unguem longa, ultra sesquilineam lata, in petiolum brevissimum attenuata, apice truncata et eroso-dentata, margine plerumque integerrima; juniora angusta linearia. *Vesiculæ* plerumque solitariæ, ellipticæ, parvæ, petiolo vix lineam longo capillari fultæ, mucrone setaceo aristatæ. *Fructus* ignotus. *Color* fulvescens; exsiccatæ badio-fuscus. *Substantia* cartilaginea, flaccida.

53. Sargassum hornschuchii, caule compresso, foliis lanceolatis dentatis uninerviis, vesiculis sphæricis muticis, receptaculis racemosis terminalibus ovato-lanceolatis.

Fuco Acinara di foglie lunghe e nella sommità dé rami florido, Ginn. Op. I. p. 19. t. 27. n. 54.

In mari Adriatico prope Parenzo Istriæ detexit cum Hoppio Hornschuch, mecumque communicavit.

Caulis compressus, sesquipedalis, pennâ corvinâ crassior, sensim attenuatus, ramosus, ceterum nudus. *Rami* in vesiculam, folia et receptacula divisi. *Folia* lanceolata, eroso-dentata, brevissime petiolata, uninervia, poris nullis signata. *Vesicula* in quoque ramo fere solitaria, piso major, mutica, petiolata. *Receptacula* in toto genere Sargassi fere maxima, tamen magnitudine variantia, ovata, sesquilineam crassa, semiunciam longa vel ultra, in racemum in quoque ramo terminalem digesta, tuberculata, pedicellata, pedicello adscendente; lineam longo, loculamentosa; loculamenta constituta fibris biarticulatis rectis ad centrum versis. *Semina* nulla in speciminibus meis aderant; antea forsan elapsa.

Species inter pulcherrimas. Miror sane non antea fuisse observatam et descriptam. Ginnanni ta-

men synonymon huc certe pertinere contendere ausim, præsertim cum situm fructus recte observaverit. Post eum primi peregrinatores celebres Hoppe Hornschuchiusque hanc speciem resuscitarunt.

Varietatem etiam possideo, ramis elongatis, vesiculis fere nullis, receptaculisque minoribus.

V. *Vesiculis alatis.*

54. SARGASSUM TURBINATUM, foliis peltatis in vesiculam coronatam denticulatam inflatis.

Fucus marinus &c., Sloane Jam. I. t. 20. f. 6.

Acetabuli marini Var., Rumph. Amb. VI. p. 85.

Fucus turbinatus, Linn. Sp. p. 1629. — Syst. Nat. II. p. 715. — Hort. Cliff. p. 478. — Gmel. Fuc. t. 5. f. 1. — Esp. Fuc. I. t. 9. — Vahl in Skrift. Naturhist. Selsk. V. p. 36. — Turn. Hist. t. 24. — Lamour. ess. p. 17.

Fucus Conoides, Forsk. Fl. Aeg. Ar. p. 192.

In maribus Indiæ, Americæ & rubro.

Specimina communicaverunt Thunberg, Mertens, Swartz &c.

Radix discus callosus. *Caulis* pedalis & ultra, pennæ anatinæ crassitie, teretiusculus, rigidus, basi emittens ramos numerosos recurvos radicantes, mox alios caulescentes simplices, spithamæos, (superiores sensim minores), instructos *foliis* peltatis, in vesiculam foliorum margine alatam, triquetram, denticulatam, vel interdum modo undulatam inflatis, & ita turbinatis, petiolo compresso fultis; *receptaculisque* ramosis, teretibus, coacervatis, subclavatis. *Color* exsiccatæ niger; madefactæ fuscescens. *Substantia* coriacea.

β. Ornatum, serie spinarum in vesiculis duplici.
Habitat - - - -

Rigidior, minor. Fibræ radicantes nullæ. Membrana vesicularum concava. Turn.

Certe in hoc genere collocanda; sed nulla fere specie intermedia & connectente. Caulis, ramificatio & fructus omnino iidem, sed foliis singularibus in vesiculas transformatis nullum in ceteris habet exemplum. Folia auctores ei vulgo denegant. Equidem addico, tum quia vesiculis interdum inexplicatis folia tantum peltata observavi, cum & quia folia magis essentialia sunt, quam vesiculæ.

Fucus Conoides, Forsk. huc certe pertinet, secundum specimina, quæ in herbario Hornemanni vidi.

VI. *Fronde plana costata pinnatifida, vesiculis receptaculisque axillaribus.*

55. Sargassum decurrens, fronde plana sublineari costata pinnatifida, pinnis linearibus alternis integerrimis, vesiculis sphæricis axillaribus solitariis.

Fucus decurrens, Brown Mst. — Turn. Hist. t. 194.

In oris septentrional. Novæ Hollandiæ.

Frons spithamæa vel ultra, plana, basi trium linearum latitudine, sensim attenuata, costata, pinnatifida, pinnis distichis, alternis, patentibus, vix 4 linearum intervallo sejunctis, linearibus, (superioribus sensim pinnatifidis), integerrimis, poris minutissimis punctatis. *Vesiculæ* in axillis pinnarum solitariæ, sphæricæ, magnitudine pisi, petiolo tereti brevissimo suffultæ. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ fusco-nigricans; madefactæ fuscus. *Substantia* tenuis.

56.

56. Sargassum peronii, fronde plana lineari costata pinnatifida, pinnis lanceolatis alternis dentatis, vesiculis sphæricis receptaculisque paniculatis axillaribus.

Fucus Peronii, Turn. Hist. t. 247. — Mert. Mém. p. 4. cum icone.

Ad Novam Hollandiam.

A Sargasso decurrente, cum quo a Mertensio conjungitur, diversum fronde primaria angustiore, pinnis lanceolatis simplicibus acutis crenulatis. Receptacula cylindracea, exigua, paniculata, tuberculata, bifida.

57. Sargassum platylobium, caule compresso flexuoso bipinnato, pinnis nervosis planis sterilibus pinnato-dentatis pinnatisve, receptaculis lanceolatis petiolatis distichis alternis compressis transversim sulcatis, vesiculis sphæricis.

Fucus platylobium, Mert. Mém. p. 11. c. icone.

Ad litora Novæ Hollandiæ habitare creditur.

Frons compressa, cum ramis planis multumque latioribus flexuosa, 2 — 3 pedalis. *Vesiculæ* sphæricæ, magnitudine Pruni spinosi druparum, coriaceæ, læves, petiolo sursum latiore fultæ. *Receptacula* lanceolata, siliquæformia, 6 lineas & ultra lata, plerumque abortiva.

An varietas Sarg. Peronii?

VII. *Fronde plana enervi, receptaculis margini foliorum affixis, capsulis in quoque tuberculo solitariis.*

58. Sargassum phyllanthum, caule ancipite, foliis linearibus obsolete uninerviis, vesiculis ovatis acuminatis, receptaculis foliorum margini affixis.

Fucus flexuosus, Esp. Fuc. t. 131.

Fucus Phyllanthus, Turn. Hist. t. 206.

Ad Novam Zeelandiam.

Caulis tripedalis & ultra, planus, anceps, linearis latitudineque æqualis, 2 lineas latus, flexuosus. *Rami* e margine caulis distichi, facile decidui, patentes, compressi, foliiferi vesiculiferique. *Folia* disticha, plana, nervo obsoleto percursa, triuncialia, unguem lata, linearia, basi in petiolum compressum brevissimum attenuata, integerrima vel dentata. *Vesiculæ* ad ramorum basin, una in singulis, sitæ, ovatæ, acuminatæ vel mucronatæ, Coryli Avellanæ nucum magnitudine, petiolis teretibus fultæ. *Receptacula* margini foliorum minorum affixa, lineari-elliptica, vix lineam longa, racemoso-coacervata, tuberculis pertusis capsulam unicam subrotundam includentibus. *Color* exsiccatæ niger; madefactæ fuscus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

59. Sargassum maschalocarpum, caule plano, foliis lanceolatis enervibus, vesiculis nullis, receptaculis axillaribus margini affixis.

Fucus maschalocarpus, Turn. Hist. t. 205.

Ad Novam Zeelandiam.

Caulis bipedalis & ultra, planus, linearis, semiunguem latus, enervis, sinuato-dentatus, e sinubus dentium emittens *ramos* cauli homogeneos, distichos, basi attenuatos, biunciales, margine instructos *foliis* lineari-lanceolatis, utrinque attenuatis, unciam longis, sesquilineam latis, integerrimis, enervibus, medio tamen subincrassatis. *Receptacula* axillaria,

ria, cylindracea, vix lineam longa, brevissime pedicellata, coacervato-racemosa, tuberculata, tuberculis minutis, poro pertusis, capsulam solitariam includentibus. *Color* exsiccatæ niger; madefactæ in foliis fusco-olivaceus. *Substantia* caulis coriaceo-lignosa; foliorum cartilaginea.

VIII. *Species inquirendæ.*

60. Fucus crispus, "caule tereti subramoso, foliis confertis sessilibus, ovalibus, denticulatis, undulato-crispis, vesicis pedunculatis".

Fucus crispus, Forsk. Fl. Aeg. p. 191.

Fucus Forskåhlei, Mert. Mém. p. 8.

Ad litora Sues.

"Folia pollicaria. Color viridis".

Ad Sargassum Esperi refert Turner, sed colore viridi saltim diversum.

61. Fucus baccularia, caule compresso, ramis inferioribus sterilibus foliosis, reliquis filiformibus a medio fructiferis, foliis linearibus subintegerrimis poris pertusis, vesiculis sphæricis membranaceis cum ramulis verrucosis, receptaculis cylindraceis.

Fucus Baccularia, Mert. Mém. p. 6.

Habitat - - -

Rami inferiores pinnati, foliis subsessilibus, lanceolato-linearibus, dente uno alterove præditis. *Folia* in ramis fructigeris linearia, cuneato-obtusiuscula cum ramulis & vesiculis tuberculosa. *Vesiculæ* creberrimæ, tenuissimo pedunculo fultæ, globosæ. *Receptacula* ad ramulorum apices sita, subracemosa, folio subjacente. *Color* in sicco specimine fuscus.

Obs.

Obs. Cum nec icon exstat, nec specimen vidi an jam inter præcedentis allata sit species, incertum; unde inter inquirendas reliqui.

62. Sargassum amboinicum.

Rumph. Amb. tab. 76. fig. 1.

Memorabilis species Microphyllis proxima.

II. MACROCYSTIS.

Char. ess. Tubercula substantiæ foliorum immersa, includentia glomerulos seminum.

Char. nat. Plantæ maximæ & maris gigantes. *Radix*, ut videtur, scutata, tamen emittens ramulos curvos, radicantes. *Caulis* longissimus, filiformis, teres vel compressus, simpliciusculus. *Folia* disticha vel spiraliter disposita, plana, omnino enervia, vesiculis vel petiolis insidentia. *Vesiculæ* maximæ, folia sustentantes ceteris similia, breviter petiolatæ, externus læves, intus cavæ. *Fructus* foliis intumescentibus immersus, constans e tuberculis ubique sparsis, extrinsecus poro minutissimo pertusis & intus includentibus glomerulos seminum numerosissimorum. *Color* olivaceus. *Substantia* caulis coriacea; in foliis tenuior.

Structura. Caulis ut in Sargasso constructus. Folia sterilia medio substantia floccosa, versus superficiem fibris verticalibus granulis purpurascentibus intermixtis constant; fructifera incrassata, sub epidermide habent stratum tenue granulosum, in quo glomeruli seminum conduntur. Vide iconem Macrocystis comosae apud Turnerum.

E descriptione navigatorum Bauhino jam notam M. Pyriferam Kœnigius primus Botanicus detexit, ab eoque communicatam Linnæus descripsit. Al-

Altera species, M. Comosa, Labillardiero Brownioque debetur. Tertia a Mentziesio inventa. Species mihi omnino ignota huc etiam referenda esse videtur: Laminaria Pomifera, Lamour. e mari Americæ septentrionalis oriunda.

Nomen, a μακρος & κυστης, ob vesiculas maximas.

Obs. Vera collocatio horum vegetabilium adhuc valde dubia. Equidem ipse inter Sargassa antea posui. Turnerus neque connectit, neque de affinitate generica sententiam suam, quæ instar legis nobis esset, pronuntiat. Lamourouxius, qui Algas majores sagacitate singulari tractavit, alteram speciem inter Laminarias; alteram prope Fucum serratum collocavit, itaque utrasque longe separavit. Forsan male has species tandem conjunxi, nullo primatum scientiæ consentiente. — Sed non temere. Substantia & locus fructuum ut in Laminaria, sed habitus, ut in Sargasso. Hic ut alias, vegetabilia, quae inter duo genera ambigunt, propriam constituere credidi. Fructus etiam, quantum notus est, a Sargasso, ut a Laminaria, tam dispositione, quam natura differt.

1. Macrocystis pyrifera, caule tereti, foliis ensiformibus serratis, vesiculis pyriformibus foliiferis.

Bulbus marinus crinitus, Joh. Bauh. Hist. III. p. 800.

Fucus, Linn. Mant. p. 311. — Esp. Fuc. t. 124. — Turn. Hist. t. 110. — Lamour. ess. p. 21.

In mari Aethiopico, Capensi & pacifico.

Specimina communicavit Retzius.

Frondes giganteæ, ad longitudinem, ut fertur, 200—300 pedum extensæ, in superficie maris maxi-

xima copia coacervatae, natantes. *Caulis* teres, longissimus, pennae anserinae crassitie vel multo ultra, sensim attenuatus, dichotomus. *Vesiculæ* pyriformes, crassitie pollicis, in petiolum unguicularem teretem attenuatae, apice ferentes folium enerve, ensiforme, quadripedale & ultra, 1 — 5 uncias latum, basi attenuatum, margine serratum, longitudinaliter rugosum, rugis profundis anastomosantibus. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum olivaceo-fuscus. *Substantia* membranaceo-coriacea.

β. Minor, foliis integerrimis.

In Oceano.

Specimen forsan a Kœnigio allatum communicavit Retzius.

Caulis ramulos numerosos brevissimos aphyllos radicantes basi emittens, pennam anserinam vix crassitie aequans, sesquipedalis. *Vesiculæ* vix unguiculares. *Folia* linearia, digitalia, 3 lineas lata, integerrima, coriacea, lutescentia, inferiora absque vesiculis.

Forsan distincta species, quod ob specimen mancum pro certo affirmari non potest.

Icon Bauhini rudis, sed descriptio pro tempore bona.

2. Macrocystis comosa, caule compresso, foliis serratis linearibus, vesiculis ellipticis foliiferis.

Fucus comosus, Labill. N. Holl. II. t. 258. — Turn. Hiss. t. 142. — Lamour. ess. p. 19.

Ad Littora Van Diemen.

Caulis compressus, orgyalis & ultra, linearis, latitudineque aequalis, 3 — 4 lineas latus. *Folia* disticha, enervia, sessilia, linearia, 3-uncialia, 3 — 4 lineas lata, acutiuscula, laxe serrata, alia absque vesiculis, alia vesiculis insidentia, fructifera, rugosa &

pet-

pertusa. *Vesiculæ* foliis immixtæ, ellipticæ, magnitudine druparum Oleæ, petiolis teretibus lineam longis fultæ, folio ceteris minore terminatæ. *Tubercula* sphærica, substantiæ foliorum ubique immersa, poro minutissimo extrinsecus pertusa, intus includentia acervos seminum numerosissimorum, una cum granulis oblongis. *Color* olivaceus; siccatæ nigricans. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

β. integrifolius.

Cum specie primaria.

Folia subpetiolata, pleraque integerrima. Facies lævigata. Color fusco-sangvineus.

3? Macrocystis mentziesii, caule compresso, foliis cuneatis crenulatis densis, vesiculis ellipticis.

Fucus Mentziesii, Turn. Hist. t. 27.

In Americæ septentrionalis oris occidentalibus; Menzies. In oceano Atlantico, Chamisso.

Vidi in herbario Chamissoi.

Radix fibrosa. *Frons* longissima, ultra viginti ulnarum. *Caulis* basi teretiusculus, mox simpliciter ramosus, tuberculis exiguis scaber, planus, semiunguem latus, linearis & latitudine æqualis. *Folia* dense disposita, disticha, horizontalia, biuncialia, cuneiformia, minute crenulata, poris mucifluis pertusa. *Vesiculæ* foliis immixtæ, sparsæ, ellipticæ vel pyriformes, Oleæ Europeæ druparum magnitudine, petiolo tereti 2 lineas longo scabro fultæ, apice terminatæ folio ceteris simili. *Fructus* ignotus. *Color* foliorum olivaceus. *Substantia* foliorum membranacea.

An revera incola oceani Atlantici?

Species inquirenda:

4. Laminaria pomifera, Lamour. ess. p. 22. Fucus Humboldtii, Bonpl.

Ad littora Americæ meridionalis.

III. CYSTOSEIRA.

Char. essent. Receptacula tuberculata, loculosa; tuberculis pertusis continentibus capsulas filis articulatis intermixtas.

Char. natur. *Radix* scutata. *Caulis* teres, sæpe processibus rugosis basi inflatus; aut in folia totus solutus, aut frondem percurrens ea per totam longitudinem emittens. *Folia* pinnata vel dichotoma, poris nullis notata; *inferiora* plana & plerumque nervo percursa; *superiora* filiformia, medio vesiculis innatis instructa, apice receptacula ferentia. *Vesiculæ* ellipticæ, moniliformiter 2-5 plerumque conjunctæ, quam in Sargasso minores, extus læves vel rarius papillosæ, intus cavæ, vel filis quibusdam rarius percursæ. *Receptacula* lanceolata tuberculata, vel interdum moniliformia, pedicellata, subinde vesiculas terminantia, tuberculata, loculata. *Tubercula* e fibris simplicibus constituta, aggregatis, articulatis (articulis hyalinis moniliformibus diametro triplo longioribus), obvallantibus capsulam centralem, solitariam, arillo vel sacco hyalino inclusam, sphæricam, minutam, semina minutissima ovata continentem, (*Cystoseiræ abrotanifoliæ*); vel plures capsulas cingentibus (*Cystoseiræ Hoppii*). Non tamen in omnibus speciebus capsulas illas vidi. In *Cystoseira Ericoide* omnino defuerunt; eorumque loco vidi granula elongata clavata, multo majora, quam si essent semina in capsulis inclusa, ejusdem fere formæ quam pinxit Turner. in ic. f. p.; granula vero elliptica, absque ullis capsulis, sat magna in Cyst. granulata. An diversus status ejusdem fructus?

Historia. Theophrastus quidem nonnullas hujus generis species commemorat, sed ita obscure, ut quamnam revera intellexerit, vix divinari possit. Etiam scientiis restitutis veteres Botanici, ut Clusius,

sius, Imperati, Bauhini, nonnullarum mentionem fecerunt, Linnæusque his nixus & speciminibus communicatis eas in opera sua introduxit. Gmelinus minus in his quam in ceteris describendis felix fuit & accuratus. Sic & Esperus. Krascheninikow ad Kamtschatkam C. myricam detexit; Forskåhl C. triquetram; Desfontainius C. sedoidem; Hoppe & Hornschuch C. Hoppi; Menzies C. Osmundaceam; Watts C. Muricatam; Brown C. quercifoliam; Tilesius C. crassipedem & filifoliam pluresque a Turnero delineatas. Chamisso C. spicigeram reportavit. Ipse 5 species novas primus descripsi.

Nomen a κυστις, vesicula, & σειρα, catena, ob vesiculas concatenatas moniliformes.

Obs. Genus quidem minime charactere certo adhuc definitum esse, ingenue confiteor. Habitu tamen & naturali nexu cohærent. Neque vero mihi displicebit, quisquis illud cum genere Sargasso iterum conjunxerit.

Cystoseira siliquosa, non tantum habitu ad hoc genus pertinere videtur, sed etiam fructus structura vesicularumque metamorphosi convenit. Sectio specierum Retroflexarum cum genuinis Cystoseiris collocanda videtur, sequentes vero sectiones valde abnormes & forsan alio modo olim disponendæ.

Ramos auctorum a nobis folia esse dictos, multis forsan minus placebit. Sed quo accuratius plantæ affines examinantur, eo magis confirmandam esse meam sententiam speraverim. Hæ enim ramificationes, in quibusdam filiformes, in aliis speciebus in folia evidenter explanantur. In plerisque etiam, quae ad radicem foliorum habent formam, apicem versus magis contrahuntur, & tandem ramorum omnino induunt faciem. Analogiam itaque in natura describenda tutissimam ducem secutus sum.

I. *Genuinæ. Vesiculæ foliis ramiformibus innatæ, subconcatenatæ.*

1. Cystoseira ericoides, foliis undique dense spinosis, vesiculis ellipticis subterminalibus coronatis solitariis, receptaculis e basi spinarum inflata verrucosis.

Erica marina quibusdam, Joh. Bauh. Hist. III. p. 799

Fucus Erica marina, Gmel. t. XI. f. 2. vel forsan distinctæ varietatis.

F. corniculatus, Wulf. in Jacq. Coll. I. p. 358. — Crypt. aquat. n. 29. — Esp. fuc. t. 69.

F. selaginoides, Esp. t. 31. (plantam sterilem & exsiccatam repraesentat).

F. tamariscifolius, Huds. Angl. II. p. 576. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 88. — Stackh. Ner. Br. p. 18. t. 11. — Linn. Trans. III. p. 130. — Lamour. ess. p. 18.

F. ericoides, Linn. Sp. Pl. p. 1631. — Turn. Hist. t. 191. — Engl. Bot. t. 1968

In mari Mediterraneo & Atlantico, vulgatissima species.

Specimina communicaverunt Hænseler, Flügge &c.

Frons paniculata. *Folia* dense spinosa. *Vesiculæ* rarae, solitariae, nec concatenatae, terminales, apice aculeis pluribus coronatae, sphaerico-ellipticae. *Fructus* e basi inflata spinarum oriuntur, contigui, apices foliorum terminant & torulosos efficiunt.

β. C. selaginoides, caule tenui abbreviato, ramulis remotiusculis, vesiculis nullis.

Fucus selaginoidis, Linn. Mant. p. 134. — Syst. Nat. p. 717. — Wulf. in Jacq. Coll. I. p. 356. — Crypt. Aq. n. 28. — Linn. Trans. III.

p.

p. 132. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 85. — Lamour. ess. p. 18.

In mari Adriatico & Atlantico.

Specie primaria minor.

γ. C. Amentacea, spinis elongatis, receptaculis crassis brevibus.

In mari Mediterraneo.

Forma singulari fructuum memorabilis. Receptacula ad apices ramorum, quam in vulgari multo crassiora; tuberculis aggregatis spinosis, amenta Salicis referentia.

2. Cystoseira sedoides, foliis undique dense spinosis, spinis imbricatis furcatis basi biglandulosis.

F. Sedoides, Desf. Fl. Atlantica t. 260. — Lamour. ess. p. 18.

F. Ericoides Var. Sedoides, Turn. Hist. l. c.

In mari prope La Calle.

Specimina communicaverunt Swartz, Thunberg, Hofman.

Varietatem esse praecedentis, nullo modo mihi persvadere possum, cum omnes partes plus minus recedunt. Characteres in diagnosi expressos habitus diversus insuper confirmat.

3. Cystoseira myrica, foliis filiformibus laxe spinosis, vesiculis elliptico-lanceolatis pedicellatis solitariis, ramulo simplici coronatis.

F. Myrica, Gmelin t. 3. f. 1. — Turn. Hist. t. 192.

F.

F. Seticulosus, Forsk. Fl. Aeg. p. 190?

F. Abrotanoides var., Esp. t. 29. A?

Habitat ad Kamtschatka, Gmelin. — In mari rubro, Turner; & in Atlantico, Cabrera, qui specimen misit.

Elegans stirps, inter majores hujus tribus. Habitu laxiori & spinis remotioribus magis ad C. Granulatam quam ad C. Ericoidem accedit. Caulis in nostro specimine, ut etiam in Esperiano, glaber nec spinis obsessus, in Turneriano spinosus. Rami laxe spinosi, fere ut in C. Granulata. Vesiculae non foliis innatae, sed per totam eorum longitudinem pedicellis lateralibus lineam longis insident apice proferentes mucronem 2—6 lineas longum, simplicem, spinosum. Icon Esperi, quamvis a Turnero sub C. Fibrosa citata, non male nostra repræsentat specimina, ut parum de ea mihi restet dubium. Icon Turneri, pro more pulcherrima, sistit tantum formam muricatam. Icon Gmeliniana pessima.

4. Cystoseira abies marina, foliis radicalibus dichotomis, basi filiformibus angulatis, mox planis linearibus costatis, superne serrato-spinosis.

Fucus abies marina, Gmel. Hist. Fuc. t. 11. A. f. 1. (neglecto textu). — Turn. Hist. t. 249. exacte.

F. nodosus var. Gm. t. 1. B. f. 2?

Habitat in mari Atlantico rarius, ut ad littus Teneriffae sec. Mohr & Turner. Ad litus Galliae prope Bayonne, Flügge; ad Gades, Cabrera.

Specimina communicaverunt Swartz & Flügge, (utrique sub nomine F. Selaginoidis), atque Cabrera.

Folia basi sunt angulata, fere quadrangula, mox explanantur & laminam spinis nullis instructam formant,

mant, versus apicem spinoso-dentata 3—4gona. Quo vero pauciores spinae, eo magis complanata & perspicue costata evadunt folia linearia, prolifera & a forma vulgari sat discrepantia.

Specimina omnia hujus speciei, quae in herbariis plerumque sub nomine Fuci Selaginoidis servantur, videntur manca, foliis tantum radicalibus instructa. Ejusmodi indicant icones Gmelini & Turneri. Fructum quidem vidit & depinxit Turnerus, an revera completum?

Obs. Icon Gm. t. 1. B. f. 2. maxime singularis & fateor me numquam ejusmodi specimen vidisse. Auctor pro F. Nodoso declarat. Hujus nostrae tamen forsan insolita forma.

5. Cystoseira granulata, fronde multoties dichotoma, foliis filiformibus laxe spinosis, vesiculis lanceolatis concatenatis, receptaculis elongatis filiformibus.

Fucus foliis Ericae, Reaum. Act. Gall. 1712. p. 41. t. 3. f. 5.

Fucus abies Marina, Gmel. Hist. p. 83. sec. descript. (excl. icone).

F. Granulatus, Linn. Sp. Pl. p. 1629. saltim quoad descriptionem. — Fl. D. t. 591.

F. Aculeatus, Esp. t. 33. (Specimen vesiculis & receptaculis destitutum).

F. Concatenatus, Var. Esp t. 86.

F. Mucronatus, Turn. Syn. — Lamour. ess. p. 18.

F. Granulatus β. concatenatus & γ. mucronatus, Turn. Hist. IV. p. 128.

Fucus abies, Bert. am. p. 287. t. 4. fig. a & e.

Habitat in mari Atlantico.

Specimina communicaverunt Cabrera, Heredia &c.

Fu-

Folia omnia filiformia, ramosissima, axillis rotundatis, superne inprimis emittentia *vesiculas* lineari-lanceolatas, uno alterove mucrone instructas, concatenatas, apice proferentes *receptacula* angustissima, fere filiformia, elongata.

Obs. Icones Esperi satis bene varias formas exhibent. Turneri Hist. t. 251. f. a. mihi incerta, cum minime in nostram quadrare videtur. Icon Bertol. statum perfectum vesiculiferum sistit.

Haec species, nisi omnes adsunt partes, facile in plures divellitur. Saepe desiderantur vesiculae vel receptacula; interdum prorepunt receptacula longe in folia deorsum; e quibus species novae finguntur, quas ne varietates equidem censeo. Sequentes seorsim notare juvabit:

β. inermis, aculeis nullis.

In mari Atlantico.

Specimina miserunt Cabrera & Lamouroux.

In nulla essentiali nota diversa.

γ. rigida, vesiculis nullis, receptaculis brevioribus latioribus.

Circa Malaccam, unde misit Hænseler.

Major, firmior, foliis latioribus fere explanatis.

Cystoseiræ Abieti valde affinis.

δ. Esperi, vesiculis spinisque nullis, receptaculis subulatis.

F. Granulatus, Esp. t. 61.

Specimen ex collectione Forskåhlii.

Forsàn confluit cum Var. β. inermi.

ε. setacea, vesiculis nullis, spinis setaceis laxis elongatis.

E mari Anglico.

Specimen dedit Swartz.

Obs.

Obs. F. Nodicaulis, Stackh. Ner. Br. t. 18. huc citari solet, mihi maxime memorabilis, & quantum ex icone judicare licet, a specie hac distinctus videtur.

6. Cystoseira barbata, foliis filiformibus dichotomis inermibus, vesiculis lanceolatis concatenatis, receptaculis terminalibus ovato-ellipticis mucronatis.

Fruticosa marina planta, quibusdam Conferva lignosa, Bauh Hist. III. p. 798.

F. fœniculaceus, Gm. t. 2. A. f. 2. — Esp. t. 30. male. — Roth. Cat. II. p. 158. — Wulf. in Jacq. Coll. I. p. 360.

F. Crinitus, Desf. Fl. Atl. p. 424. — Lamour. ess. p. 18.

F. barbatus, Linn. Tr. III. p. 128. — Turn. Syn. Fuc. & Hist. t. 250. — Ner. Brit. t. 14. — Eng. Bot. t. 2170.

F. Granulatus, Turn. t. 251. f. a?

F. abies β. Bertol. am. p. 287. t. 4 f. 2. b?

In mari Adriatico, Mediterraneo & Atlantico.

Specimina communicaverunt Schouw, Cabrera & Mertens.

Rarissime cum vesiculis obvenit, quare nulla ejus icon statum ejusmodi completum exhibet. Character præcipuus in receptaculis brevibus ellipticis mucronatis.

7. Cystoseira concatenata, fronde pinnata, foliis superioribus oppositis filiformibus inermibus, vesiculis lanceolatis concatenatis, receptaculis lanceolatis.

F. concatenatus, Linn. Sp. pl. II. p. 1628. — Syst. Nat. II. p. 717.

In mari Mediterraneo (circa Malacam) & Atlantico (ad Gades).

Specimina miserunt Hænseler & Cabrera.

Radix scutata, radiatim dissecta, quasi fibrosa. *Stipes* filiformis, teres, basi pennæ passerinæ crassitie, sensim tenuior, sesquipedalis vel ultra, basi ramosus, totam frondem percurrens emittensque folia eo crebriora, quo apici propius. *Folia* plana, basi divaricata, fere deflexa, mox adscendentia, 1—3 uncias longa, flexuoso-pinnatifida, pinnis patentibus alternis; inferiora alterna, nervo conspicuo percursa, simpliciora, lineam lata; superiora opposita, angustiora, crebra, (vix intervallo unguiculari egredientia), multijuga, pinnis subspinosis in vesiculas abeuntibus. *Vesiculæ* in quaque pinna 3—5, lanceolato-ellipticæ, (lineam longæ, semilineam latæ), moniliformiter (distantia semilineæ) conjunctæ, spina una vel altera sæpe interjecta, aut mucronibus brevibus teretibus obtusiusculis, aut receptaculis terminatæ. *Receptacula* terminalia, vesiculas æquantia, (1—2 lineas longa, semilineam lata), granulata, sæpe aristâ terminata. *Color* in stipite nigro-fuscus, in foliis lutescens; exsiccatæ parum obscurior.

Obs. Variat etiam foliis omnino filiformibus, & tunc ægre a Cystoseira granulata distinguitur, nisi ad ramos oppositos attenditur. Fucum concatenatum Linn. auctores varii varie vexarunt. Ipse Turnerus tandem cum C. Granulata conjunxit. Herbarium Linnæi diu oraculum fuit, ubi plantæ dubiæ quasi ex tripode explicarentur. Quando descriptiones Linnæi ita mancæ sunt, ut nihil exinde luminis affulgeat, hoc adeamus; ubi vero observationes & descriptiones ejus plantæ herbarii repugnent, parum ei habeamus fidem. — Hanc nostram plantam scripta Linnæi vage definiunt; fides itaque sit herbario. Auctores eximiæ dissertationis de Fucis Britannicis in Lin. Tr. III. p. 136. plantæ in collectione Linnæi sub hoc nomine servatæ tri-

tribuunt caulem totam frondem percurrentem ramosque oppositos; profecto notæ, quæ in nullam aliam ex hoc genere speciem cadunt, nisi in hanc nostram distinctissimam. Hos itaque auctores in synonymia secutus sum.

8. Cystoseira hoppii, fronde pinnata, foliis dichotomis distichis, vesiculis innatis concatenatis, receptaculis solitariis vesiculâ majoribus.

Abete marino di Teofrasto, Ginn. Op. Post. t. 15?

Fucus concatenatus, Wulf. in Jacq. Coll. I. p. 354. — Esp. Fuc. t. 85? & t. 87?

Cystoseira Hoppii, Agardh icones Alg. ined. fasc. 1.

In mari Adriatico prope Tergestum invenerunt Hoppius & Hornschuch; quorum hic specimina mecum communicavit.

Caulis compressus. *Folia* superiora ter quaterve dichotoma, (itaque multo minus composita, quam in ceteris affinibus), filiformia, e vesiculis lanceolato-ellipticis subsenis vel paucioribus, intervallo iis æquali concatenatis, fere tota constant. *Receptacula* terminalia, solitaria, maxima in hoc genere, lanceolato-elliptica, plerumque pedicellata; interdum in ipsâ ultimâ vesiculâ sessilia, (quasi eam continuantia), torulosa, nigro-punctata, continentia fila confervoidea mixta cum capsulis sparsis ellipticis, & granulis minutissimis ovatis.

Obs. Pulcherrima species hujus generis, C. discordi certe proxima; sed partibus majoribus simplicioribus, vesiculis numerosis concatenatis & receptaculis maximis solitariis distincta. Videtur F. concatenatus, Wulf & Esp. t. 85. & t. 87. hujus loci, sed vix Fucum abietem Bertolonii huc refe-

ferendum credo, qui potius est Cystoseira granulata, cujus forma rarior vesiculifera sistitur Amœn. It. t. 4. f. 2. a, & evesiculosa t. 4. f. 2. c. Hoppio Hornschuchioque sociis reservatum erat hanc nostram speciem pulcherrimam iterum in lucem producere, unde nomen alterius merito servandum.

9. Cystoseira nodularia, fronde flaccida pinnata, foliis simpliciusculis distichis, vesiculis innatis, receptaculis, solitariis, caule compresso-ancipite.

Fucus nodularius. Mert. Mém. p. 18. t. 15.

Ad Novae Hollandiæ oras.

Caulis compresso-anceps, vimineus, pinnatus. *Folia* (rami) subsimplicia. *Vesiculæ* oblongo-ovatæ, 4—8 & ultra, concatenatæ; terminales in fructum mutatæ, ceteris graciliores, tuberculatæ, mucifluæ, poro umbilicatæ.

A Cystoseira Hoppii, cui simillima, videtur diversa fronde flaccidiore, foliis simplicioribus, vesiculis in quoque folio pluribus.

10. Cystoseira banksii, fronde moniliformi ramosissima, caule filiformi per totam longitudinem connectente receptacula sphærica.

Fucus moniliformis, Labill. N. Holl. — Lamour. Ess. p. 19.

Fucus Banksii, Turn. Hist. t. 1.

In oris Novæ Hollandiæ.

Specimen communicavit Mertens.

Radix exigua discoidea. *Caulis* pedalis & ultra, ramosissimus, connectens per totam longitudinem & brevissimis intervallis *receptacula* vesiculaeformia, oblon-

longa vel sphærica, drupas Pruni insititiæ magnitudine æquantia, tuberculata. *Color* exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* coriacea.

Non equidem dubito, postquam fragmenti hujus speciei compos fuerim, quin ad Cystoseiras pertineat. Neque omnino abhorrere videtur a ceteris, si ad conformationem vesicularum attendere placet, quæ secundum meas observationes sæpe in receptacula transeunt, quamvis Turnerus l. c., ut in multis aliis locis, receptacula in vesiculas abire se vidisse commemorat.

Specimen Fuci moniliformis, Labill., quod gratia Mertensii possideo, a figura F. Banksii Turn. multum aberrat; sed auctoritate Lamouronxii & Mertensii fretus eos conjunxi.

11. Cystoseira triqvetra, fronde trifariam alata, vesiculis oblongis immersis.

Fucus triqveter, Linn. Mant. p. 312. — Turn. Hist. t. 34.

Fucus articulatus, Forsk. Fl. Aeg. Ar. p. 191.

In mari Capensi; & rubro ad littora Sues.

Vidi in herbario Hornemanni.

Frons pedalis, sesquilineam lata, homogenea & confluens, (nec ut in ceteris caule foliis vesiculisque discretis), membranâ trifariam alata, dentata, absque ordine ramosa, ramis ex membrana frondis exortis, basi attenuatis, frondi primariæ homogeneis. *Vesiculæ* ipsi substantiæ ramorum immersæ, oblongæ, sparsæ, poris superficie signatæ. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ nigricans. *Substantia* coriacea, tenuis.

Forsan ob ramos triquetros dentatos proxima Cystos. abieti marinæ. Eundem vero tenet locum inter Cystoseiras, ac S. turbinatum inter Sargassa.

12.

12. CYSTOSEIRA DISCORS, foliis inferioribus tenuibus costatis pinnatis, pinnis lanceolatis crenulatis, vesiculis lanceolatis subsolitariis emittentibus receptacula lineari-lanceolata.

F. discors, Linn. Syst. Nat. p. 717. — Esp. t. 26. (folia inferiora). — Stackh. Ner. Brit. t. 17. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 70. — Engl. Bot. t. 2131. — Dec. Fl. fr. II. p. 25. — Lamour. ess. p. 37. — Bertol. am. p. 285.

F. Fœniculaceus, Linn. Syst. Nat. II. p. 717. (sec. ejus herbarium). — Turn. Hist. II. p. 136, & tab. 252. f. dextra; (exclusa var. β.).

In mari Atlantico, ad Angliam, Hispaniam, Galliam.

Specimina dedit Cabrera.

Species, si completum specimen examinatur, facile dignoscenda foliis inferioribus tenuibus, structura fere & substantia Sargassi Vulgaris, costatis, plerumque crenulatis. — *Caulis* sæpe muricatus. *Folia* superiora filiformia, ramosissima, vesiculis innatis, quæ latere & apice emittunt ramulum iterum vesiculam ferentem; & hoc pluries. *Color* lutescens vel fuscus.

Obs. Cum C. Abrotanifolia conjunxit Turnerus, notis jam allatis, ni valde fallor, certe diversa. Huc contra retuli Fuc. foeniculaceum non nisi foliis inferioribus angustioribus distinctum, quæ nota vix sufficit ad varietatem distinguendam.

β. Paniculata, foliis ramosissimis densissimis, vesiculis receptaculisque ellipticis.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Stipes uncialis vel ultra, teres, nodosus. *Rami* subcompressi, in frondem planam soluti. *Folia* tenuia,

nuia, ramosissima, sensim attenuata, tamen apice sterilia, obtusiuscula & veluti truncata, fere ut in C. abrotanifolia. *Vesicula* elliptica versus apicem foliorum, emittens receptacula pedicellata, solitaria.

Obs. Videtur sane a C. discorde valde diversa, habitu & statura fere C. Barbatae, (in vulgari ejus forma), vesiculis fere C. Abrotanifoliæ, licet multoties minoribus, & receptaculis crassiusculis; sed folia tenuia, inferiora costata locum ejus indubie indicant.

γ. Linearis, pinnis subpetiolatis simplicibus linearibus integerrimis.

In mari Atlantico.

Communicavit Cabrera.

Varietas proprio habitu insignis, ut pro distincta specie facile haberi posset. *Stipes* teres, nodosus, ramos tamen distiche emittens. *Folia* pinnata; pinnæ etiam in suprema parte frondis planæ & inferioribus similes, licet multo angustiores; omnes lineares, basi attenuatæ, acutæ, plerumque simplices, hic & illic inprimis in inferioribus furcatæ. *Vesiculæ* & *receptacula* nulla in meis speciminibus, quibus detectis an revera distincta & nova species sit, facilius determinatur.

13. Cystoseira abrotanifolia, fronde pinnata, foliis distichis planis decomposito-pinnatis integerrimis, pinnis erectis, obtusis, vesiculis ellipticis solitariis emittentibus receptacula spiniformia conglomerata.

F. Abrotanifolius, Linn. Sp. Pl. II. p. 1629. — Linn. Tr. III. p. 120. — Ner. Brit. t. 14. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 66.

F. fimbriatus, Lamour. Diss. t. 34. 35.

F.

F. compressus, Esp. t. 77. male.

Fucus concatenatus, Bertol. am. p. 286.

In mari Atlantico ad oras Galliæ, Hispaniæ, Angliæ. In mari Mediterraneo.

Specimina communicaverunt Flügge & Cabrera.

Species plurimis notis facile dignoscenda, *fronde* ancipite, pinnata, non dichotoma; foliis insigniter crassis, non costatis, pinnis integerrimis erectis; *vesiculis* magnis, ellipticis, proferentibus *receptacula* plerumque sessilia, (interdum tamen gracilibus pedicellis insidentia), conglomerata, spiniformia, fere ramosa, simillima Sargassi vulgaris.

β. Patens, foliorum pinnis divaricatis.

E mari Atlantico communicavit Cabrera; e Brasilia retulit Chamisso.

Multo minor est hæc varietas, neque caule gaudet, (quoad specimina a me visa, quae fructificationis expertia fuerunt), totam frondem percurrente; sed foliis radicalibus pinnatis, pinnis fere divaricatis, minus ramosis. A plerisque pro F. finbriato Desf. atl. t. 259. sumitur, cujus iconem non vidi.

14. Cystoseira spicigera, foliis inermibus decomposito-pinnatis, pinnulis basi attenuatis lanceolatis.

Fucus spicigerus, Mert. mst. in herbario Chamissoi.

Cystoseira spicigera, Agardh. ic. Alg. ined. fasc. 1.

Ad Kamtschatka.

Specimen vidi in collectione Chamissoi, qui unicum ad Europam reportavit.

Frons.

Frons altitudine spitshamæa. *Caulis* filiformis, teretiusculus, crassitie pennæ anatinæ, rugosus, in folia apice totus solutus. *Folia* disticha, compressa, palmaria, sensim minora, basi lineam lata, praecipue versus apicem in pinnas, iterùm pinnatas, divisa; pinnulis obtusis, integerrimis, enervibus, linearibus, versus basin veluti in petiolum attenuatis. *Vesiculæ* nullae. *Spicæ* in apice foliorum breviter pedunculatae, constitutae e squamis foliaceis trifidis incurvis, intus foventibus fructum in specimine, quod vidi, incompletum. *Color* madefactae niger; pinnularum nigro-fuscus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea, pinnularum tenuior.

Planta pulchra & distincta nulli ita affinis, ut confundatur. Spicae omnino amentiformes.

15. Cystoseira fibrosa, foliis inermibus filiformibus ramosissimis, vesiculis innatis ovato-ellipticis subconcatenatis, receptaculis filiformibus terminalibus.

Fucus fibrosus, Huds. p. 575. — Linn. Tr. III. p. 137. — Stackh. Ner. Brit. t. 14. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 93. — Hist. t. 209. — Eng. Bot. t. 1969.

Fucus setaceus, Huds. p. 575.

F. abrotanoides, Gmel. Fuc. p. 89? — Esp. Fuc. t. 29. male (non t. 29. A.)

F. baccatus, Gmel. Fuc. t. 3. f. 2. — Esp. Fuc. t. 54.

In mari Atlantico circa Angliam. Alibi rarius.

Specimina communicaverunt Swartz & Hofman.

Radix calloso-scutata. *Frons* tripedalis & ultra. *Caulis* strictus, teres, basi pennae Cygneae crassitie, sensim attenuatus, e foliis inferioribus diffractis veluti tuberibus inferne nodosus, utrimque emittens *folia* disticha, alterna, cauli similia; sed tenuiora, in

in nova foliola per plures series divisa, quorum summa setacea, plana, sesquilineam longa, & simplicia, vel unguem longa atque bifurca. *Vesiculæ* in superiore parte foliorum innatae, ellipticae, viciae magnitudine, 3—4 concatenatae, vel interdum solitariae, saepe foliolum emittentes. *Receptacula* in foliis terminalia, uncialia & ultra, filiformia, tuberculata. *Color* flavescenti-olivaceus; exsiccatae nigerrimus. *Substantia* coriacea; exsiccatae rigida.

Species opera Anglorum eximie definita, & parum confusioni jam obnoxia.

Icon F. abrotanoidis Esp. t. 29. A. huc a Turnero relatā ád aliam refero speciem. Vesiculae, quæ, in C. Fibrosa parti primariæ foliorum præcipue innatæ sunt, & plerumque concatenatæ, in icone Esperiana laterales, solitariæ, brevi ramulo mucronato terminatæ.

β. planifolia, vesiculis nullis, foliolis planis uninerviis simplicibus.

In mari Germanico.

16. Cystoseira muricata, foliis filiformibus, inferioribus simplicibus, superioribus paniculato-ramosis vesiculiferis fructiferisque, vesiculis sphæricis concatenatis, receptaculis cylindraceis solitariis terminalibus.

Fucus muricatus, Turn. Hist. t. 112.

In Freto Sundæ.

Frons papillis exasperata. *Caulis* teres filiformis, basi pennæ anserinæ crassitie, ramosus, ramis sensim sese solventibus in *folia*; quorum inferiora disticha, linearia, sesquiuncialia, 2 lineas lata, uninervia, integerrima; superiora filiformia, 2uncialia — spithamæa, decomposito-pinnata, medio vesiculi fera, apice fructifera. *Vesiculæ* foliis filiformibus innatæ, 2—3 concatenatæ, rarius solitariæ, globosæ, viciæ æqua-

æquales, extus poris pertusæ, intus filamento tenuissimo percursæ, aristatæ. *Receptacula* cylindracea, vix sesquilineam longa, solitaria, tuberculata, tuberculis pertusis, *capsulam* unicam ellipticam includentibus. *Color* olivaceus, exsiccatæ fuscus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

17. CYSTOSEIRA TRINODIS, cauli filiformi pinnato, foliis in vesiculas ternas ellipticas papillosas concatenatas & receptacula paniculata filiformia abeuntibus.

Fucus trinodis, Forsk. Fl. Aeg. Ar. p. 192.

Fucus onustus var. trinodis, Mert. Mém. p. 12.

Ad littora urbis Tor, sec. Forskåhl.

Vidi in collectione Hornemanni.

Caulis spithamæus & ultra, filiformis, pennâ passerinâ tenuior, papillis stipitatis inprimis superne exasperatus, pinnatus. *Folia* (rami) disticha, filiformia, caulique homogenea, biuncialia, patentia, basi nuda, mox ad latera emittentia ramulos e vesiculis 3 concatenatis, Viciam magnitudine æquantibus, brevi intervallo sejunctis, ellipticis, papillosis constitutos; apice receptaculis paniculatim ramosis filiformibus semiunciam longis, lateralibus minoribus terminata. *Color* vesicularum fulvo-fuscus; receptaculorum niger. *Substantia* coriaceo-cartilaginea, ceteris tenerior, imprimis vesicularum.

Pulchra & tenera species certe characteribus C. Muricatæ accedens; habitu tamen, quantum ex icone hujus Turneriana judicare licet, sat dissimilis. Synonymon Forskåhlii, ad Fucum muricatum a Turnero relatum, pro varietate Sargassi onusti a Mertensio habetur. Vix autem crediderim Sargassum in Cystoseiram umquam abire posse.

In

In specie hac determinanda specimen Hornemanni, quippe quod maximam habere debeat auctoritatem, scrutatus sum. Tamen etiam hoc non dubiis vacat, quippe cui specimini locus natalis Caput Bonæ Spei tribuatur.

18. CYSTOSEIRA FILIFOLIA, foliis compressis setaceis dichotomis, vesiculis subbinis, brevi pedicello sejunctis, receptaculis ovatis racemosis.

Fucus filifolius, Agardh Decad. n. 4.

In mari Japonico.

Communicavit Tilesius.

Caulis ultra pedalis, basi lineam crassus, superne sensim attenuatus, teres vel parum compressus, longitudinaliter rugosus, rigidus. *Folia* spiraliter alterna, crebra, cauli homogenea, compressa, erectiuscula; inferiora 3—2-uncialia, setacea, dichotoma, axillis rotundatis, vesicula una alterave instructa; superiora sensim minora, segmentis lateralibus vesiculiferis, terminalibus receptaculiferis *Vesiculæ* ovales vel ellipticæ, sesquilineam longæ, lineam latæ, inanes, pedicello lineam vel sesquilineam longo affixæ, plerumque binæ, moniliformiter brevi intervallo conjunctæ, in segmentis foliorum infimis brevi acumine, in inferioribus rudimento receptaculi globoso, & in superioribus receptaculo perfecto terminatæ. *Receptacula* ovato- l. subcordato-lanceolata, terminalia, racemosa, $1\frac{1}{2}$—3 lineas longa, lineam lata, basi latiora, obtusa, pedicellata; pedicellis inferioribus 2 lineas longis, superioribus sensim minoribus, supremis brevissimis, tuberculata. *Tubercula* minuta, poro pertusa. *Substantia* cartilagineo-coriacea; exsiccatæ fragillima. *Color* nigrescens; vesicularum fuscus.

Ad

Ad meum Fucum filifolium a Rec. Turn. Hist. in Gott. gel Anz. N:o 64, 1815 Fucus paniculatus refertur, ut mihi videtur, longe diversus.

19. Cystoseira crassipes, caule basi incrassato, foliis inferioribus linearibus angustissimis, superioribus filiformibus vesiculiferis, vesiculis subbinis ellipticis.

Fucus crassipes, Turn. Hist. t. 131. — Lamour. ess. p. 18.

In mari Japonico.

Specimen dedit Tilesius.

Caulis basi incrassato-bulbosus, mox in pennæ corvinæ crassitiem attenuatus, obsolete quadrangulus, filiformis, pedalis & ultra. *Folia* inferiora angustissima, vix semilineam lata, uncialia, subenervia, pinnatifido-dichotoma; superiora 1—2-uncialia, filiformia, decomposito-pinnata, vesiculifera. *Vesiculæ* ellipticæ, subbinæ, brevi spatio sejunctæ, Vicia minores. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ niger; in foliis inferioribus fuscescens. *Substantia* coriacea; foliorum inferiorum tenuis, membranacea.

20. Cystoseira osmundacea, foliis inferioribus planis pinnatifidis integerrimis uninerviis, superioribus sensim angustatis compressis paniculato-ramosis vesiculiferis, vesiculis confluentibus moniliformibus.

Fucus osmundaceus, Turn. Hist. t. 105.

In oris occidentalibus Americæ Septentrionalis.

Frons sesquipedalis & ultra. *Caulis* triqueter, pennæ anserinæ crassitie. *Folia* inferne plana, pinnatifida,

fida, uninervia, jugamento *) duas lineas lato, pinnis lanceolatis, confluentibus, subdentatis, superne sensim angustata, tandem tereti-compressa ramosa, segmentis vesiculiferis. *Vesiculæ* terminales lateralesque, e pluribus 3—5 moniliformiter conjunctis confluentibusque compositæ, unguem longæ, penna corvina crassiores intus, fibris aliquot parallelis percursæ, apice mucronatæ, mucrone brevi setaceo, interdum in folium explanato. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ niger; madefactæ olivaceo-fuscus. *Substantia* coriacea; in parte foliacea multo tenuior.

Cystoseiræ siliquosæ videtur affinis.

21. Cystoseira quercifolia, foliis inferioribus enerviis pinnatis, jugamento ancipiti lineari flexuoso, pinnis patentibus alternis lanceolatis runcinatis.

Fucus quercifolius, Brown Mst. — Turn. Hist. t. 151.

In meridionalibus Australasiæ littoribus.

Hujus speciei tantum nota sunt *folia* & quidem inferiora, pedalia & ultra, enervia, pinnatifida, jugamento compresso ancipiti, flexuoso, unam lineam lato, pinnis horizontaliter patulis, ellipticis vel lanceolatis biuncialibus, unguem latis, medio leviter incrassatis, dentato-runcinatis. *Color* pinnarum olivaceus; exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea.

Obs. In hac specie ex icone Turneri mihi tantum nota, quod eximius auctor pro tota fronde perfecta habet mihi folium tantum inferius videtur, quodque pro caule jugamentum, quod pro foliis describit pinnas esse judicaverim.

22.

*) Per hoc vocabulum intelligo in foliis pinnatis vel pinnatifidis partem, quæ totum folium medio percurrit, pinnasque conjungit.

22? Cystoseira zosteroides, caule filiformi pinnato, foliis membranaceis alternis linearibus uninerviis dichotomis, receptaculis in foliis prope basin innatis.

Fucus Zosteroides, Turn. Hist. t. 231.

Locus natalis ignotus.

Caulis pedalis, basi teres, pennæ passerinæ crassitie, versus apicem compresso-planus, per totam longitudinem emittens *folia* plana, linearia, lineam lata, spiraliter alterna, 2—3-uncialia, nervo percursa, a medio ad basin indivisa, inde bis terve dichotoma, segmentis erectiusculis, obtusis, poris pertusis. *Receptacula* versus basin foliorum sita, teretia, lanceolata, unguem longa, tuberculata. *Color* madefactæ fusco-virens. *Substantia* caulis coriacea; foliorum membranacea, tenuis.

Singularis species tam conformatione foliorum, quæ Zosteræ quodammodo similia, quam situ fructus, qui in foliis planis immersus est, tamen nullibi nisi in hoc genera locanda. A quonam vel ubinam detecta fuerit, latet, cum specimina ejus absque ulla annotatione in herbario tantum Ellisii asservantur.

23. Cystoseira siliquosa, caule compresso pinnato, foliis distichis planis linearibus integris, quibusdam ferentibus vesiculas articulatas, aliis receptacula compressa lanceolata.

Fucus angustifolius vesiculis oblongis, siliquarum æmulis, Raji. Syn. p. 48. n. 38. — Pluk. Alm. 161. — Moris. Hist. 647. n. 7. — Tournef. J. R. H. 566.

Alga marina ramis pluribus teretibus oblongis, vesiculis oblongis sili-

liquarum æmulis, Seb. Th. III. p. 186. t. 95. f. 3.

Fucus siliquosus, Linn. Sp. II. p. 1829. — Syst. Nat. II. p. 716. — Fl. Sv. p. 1150. — Fl. Lapp. p. 365. — Gmel. Fuc. p. 81. t. 2. B. — Fl. Dan. t. 106. — Linn. Tr. III. p. 124. — Gunn. Fl. Norv. I. p. 85. — Engl. Bot t. 474. — Stackh. Ner. Br. t. 5. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 60. — Hist. t. 159. — Esp. Fuc. t. 8. — Wulf. Crypt. Aqu. n. 14. — Ag. Syn. p. 2. — Lamour. ess. p. 17.

Halidrys siliquosa, Lyngb. Hydroph. p. 37. t. 8.

In oceano septentrionali vulgaris; in Atlantico, & mari mediterraneo.

Radix conico-scutata. *Caulis* 1—4-pedalis, compressus, vix lineam latus, flexuosus, divisus in ramos homogeneos, emittentes per totam longitudinem *folia* plana, linearia, 1—2-uncialia, semilineam lata, uninervia; inferiora cito in vesiculas, suprema in receptacula inflata. *Vesiculæ* lineari-lanceolatæ, articulatæ, septatæ & ita lomentiformes, unciam fere longæ, lineam latæ vel parum ultra, compressæ, petiolatæ, apiceque folio rostratæ, fibris parallelis percursæ. *Receptacula* versus apicem ramorum sita, tam vesiculis similia, ut vix nisi forma earum quodammodo mutata videantur, lineari-lanceolatæ, compressæ, brevissime pedunculatæ, tuberculatæ. *Color* olivaceus, exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* coriacea.

β. Minor, Turn. l. c.

F. Siliculosus, Ner. Brit. t. 11.

Ad littora Angliæ.

Receptacula copiosiora, vesiculæ infrequentiores. Frons spithamæa.

γ. denudata, Turn. l. c.

Ad littora Angliæ. Secundum Hoffman etiam in Sinu Codano.

Folia elongata, frequentia; vesiculæ nullæ.

II. *Retroflexæ.*

Caulis articulatus, planus; rami ortu deflexi, vesiculæ solitariæ laterales.

Hæc tribus ambigit quidem inter species Cystoseiræ genuinas & Sargassi, huic generi imprimis vesiculis solitariis lateralibus affinis, sed toto cetero habitu & fructus conformatione Cystoseiræ associanda. — In eo tamen memorabilis, quod caulis articulatus est, veluti per gradus & intervalla accresceret, atque inde flexuosus reliquiisque ramorum diffractorum exasperatus. Rami ramosissimi, basi deflexi, mox horizontales fiunt, vel erecti. Vesiculæ interdum desunt. Folia varie conformata, in quibusdam nulla. Receptacula terminalia, cylindracea, torulosa, tuberculis includentibus capsulas ellipticas limbo pellucido circumfusas, fibris intermixtas. Circa Novam Hollandiam omnes inventæ sunt; Brownioque, Labillardiero & Mentziesio debentur.

24. Cystoseira Brownii, ramis basi retroflexis, mox horizontalibus cauleque plano articulatis, vesiculis solitariis subglobosis.

Fucus Brownii, Turn. Hist. t. 197.

Ad littora Novæ Hollandiæ.

Radix callus lignosus, explanatus, superne planus, diametro semipollicari. *Caulis* 4pedalis & ultra, plano-compressus, duarum linearum latitudine, per totam longitudinem æqualis, compositus ex serie articulorum huc illuc alternatim spectantium, basi procedentium & dentiformium, (qui processus reliquiæ dif-

diffractorum ramorum mihi videntur), & ita flexuosus. *Rami* basi deorsum spectantes, mox horizontales, alterni, distichi, palmares & ultra, eadem ratione, qua caulis, compositi, plani, iterum ramosi, & soluti in ramulos capillaceos planos. *Vesiculæ* ad basin ramorum inferiorum sitæ, una in singulis, infrequentes, ovato-sphæricæ, Pisi magnitudine, breviter petiolatæ. *Receptacula* terminalia, oblonga, moniliformiter tuberculata, capsulas oblongas includentia. *Color* exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea, fere lignosa.

25. Cystoseira retroflexa, ramis basi retroflexis mox erectis cauleque plano articulatis, vesiculis solitariis obovatis.

Fucus retroflexus, Labill. N. Holl. II. t. 260. — Turn. Hist. t. 155. — Mert. Mém. p. 14.

In australibus Novæ Hollandiæ oris, & ad Terram Van Diemen.

Vidi in collectione Hornemanni.

Maxime affinis C. Brownii, sed differt habitu laxiori & flaccido, ramis tenuioribus elongatis erectiusculis & vesiculis frequentioribus.

26. Cystoseira retorta, fronde coriacea compressa flaccida alternatim decomposito-pinnata, ramis divaricatis flexuoso-retortis torulosis.

Fucus retortus, Mert. Mém. p. 14.

Ad littora Novæ Hollandiæ.

Vidi in herbario Hornemanni.

Caulis bipedalis & ultra, flexuosus, ex serie articulorum basi solutorum constans. Rami deflexi, mox

mox assurgentes, ramulos emittunt pluries dichotomos (angulis basi rotundatis), quorum in apicibus torulosis nidulantur semina. Vesiculæ nullæ.

Omnibus partibus robustior & diffusior est, quam Cystoseira retroflexa; cui ut & C. Spartioidi quodammodo similis.

27. Cystoseira paradoxa, ramis erectiusculis cauleque plano articulatis, sterilibus foliosis, foliis distichis ellipticis crenulatis ortu deflexis, vesiculis solitariis inter folia sphæricis, inter receptacula ellipticis.

Fucus paradoxus, Brown. Hist. — Turn. Hist. t 156 — Mert. Mém. p. 10.

In australibus Novæ Hollandiæ oris.

A præcedentibus imprimis differt *caule* sterili simplici, *folia* gerente ortu deflexa, elliptica. unguem lata, nervo crassiusculo percursa; *vesiculis* inter folia a ceteris dissimilibus, globosis, folio subrotundo coronatis, nec raro membrana brevi alatis, *receptaculisque* frequentissimis paniculatis.

28. Cystoseira torulosa, ramis basi retroflexis mox horizontalibus cauleque planis articulatis, vesiculis ellipticis solitariis.

Fucus torulosus, Brown. Mst. — Turn. Hist, t. 157. — Mert. Mém. p. 14.

Ad insulas Kent prope Novam Hollandiam.

Caulis subpedalis, plano-compressus, ut in ceteris conformatus. *Rami* unciales tantum, omnino receptaculis densissime cooperti. *Vesiculæ* ellipticæ vel pyriformes, infrequentes, petiolis teretibus fultæ, receptaculis immixtæ earumque pedunculis insidentes. *Receptacula* subcylindrica, quam in ceteris crassiora, un-

unguem longa, copiosissima, pedunculis compressis insidentia. *Color* exsiccatæ ater. *Susstantia* coriaceo-cartilaginea.

29. Cystoseira decipiens, ramis basi retroflexis adscendentibus cauleque teretibus obsolete articulatis, foliis inferioribus pinnatifidis, superioribus angustissimis dichotomis.

Fucus decipiens, Brown Mst. — Turn. Hist. t. 166.

Apud portum Dalrymple Novæ Hollandiæ.

Ambigit hæc species inter tribum hanc & antecedentem, utramque connectens.

Caulis in juventute planus, postea teres, pennæ anserinæ crassitie, sensim attenuatus, bipedalis & ultra, obsolete articulatus, obsitus per totam longitudinem, *ramis* homogeneis subspiraliter dispositis, patulis, 2—3-uncialibus, foliis fructuque dense vestitis. *Vesiculæ* nullæ. *Folia inferiora* & in caule juniore disticha, horizontalia vel deflexa, 2-uncialia, nervo percursa, pinnatifida, poris notata; *superiora* frequentissima absque certo ordine posita, unguicularia, compressa, linearia, enervia, angustissima, dichotoma, vel tantum bifurca. *Receptacula* foliis immixta, lineari-lanceolata, lineam longa, conferta, parum torulosa. *Color* exsiccatæ aterrimus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

30. Cystoseira paniculata, ramis patentibus cauleque ramosissimo teretibus obsolete articulatis, receptaculis terminalibus, paniculato-conglomeratis.

Fucus paniculatus, Turn. Hist. t. 176.

Ad insulas Kent, prope Novam Hollandiam.

Cau-

Caulis sesquipedalis & ultra, teres, basi pennam corvinam crassitie superans, sensim attenuatus, ubique obsitus *ramis* homogeneis patentibus, vage spiraliter alternis, crebris, sesquiuncialibus — semipedalibus, basi reliquiis ramulorum exasperatis, paniculatim ramosissimis. *Folia* & *Vesiculæ* nulla. *Receptacula* in ramis terminalia, cylindracea, vix lineam longa, ramulis multoties crassiora, conferta & in paniculam exiguam coarctata, tuberculis includentibus capsulam unicam. *Color* exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea.

Etiam hæc species suam tribum cum præcedente connectit, imprimis similis Cystoseiræ barbatæ.

31. Cystoseira spartioides, caule 2—3 pinnato plano, ramis horizontalibus compressis filiformibus, ultimis dichotomis fructiferis, receptaculis cylindraceis elongatis.

Fucus spartioides, Turn. Hist. t. 232.

In australibus Novæ Hollandiae oris, ubi primus detexit Brown.

Caulis sesquipedalis & ultra, planus, 2 lineas latus, unius lineae crassitiem per totam servans longitudinem, leviter flexuosus. *Rami* distichi, horizontales, compressi; inferiores 3unciales & ultra, reliqui sensim breviores, iterum pinnati; ultimi dichotomi. *Vesiculæ* & *folia* nulla. *Receptacula* terminalia, cylindrica, unguem & ultra longa, tuberculis elevatis moniliformia, singulis includentibus capsulam solitariam. *Color* exsiccatae niger. *Substantia* coriacea.

Species haec habitu quidem & imprimis fructu C. fibrosae non absimilis, paucos retinet characteres hujus sectionis, tamen huc a me relata cum tota conformatio caulis, ramorum fructusque verum locum assignare videtur. Non dubito, quin parte infe-

feriore quondam observata idem crescendi modus ei competere inveniatur.

III. *Abnormes.*

a. *Foliis amplexicaulibus.*

32. Cystoseira tilesii, ramis simplicibus, foliis imbricatis amplectentibus lanceolato-subulatis, racemis terminalibus.

Fucus Tilesii, Ag. Decad. n. 1. cum icone.

Fucus Langsdorffii, Turn. Hist. t. 165.

In mari Japonico.

Communicavit Tilesius.

Caulis ultra bipedalis, lineam fere crassus, filiformis, angulatus, rigidus, aphyllus, ramis dense undique obtectus, apiceque in ramos fastigiatos solutus. *Rami* simplicissimi, 3—4unciales, erecti, rigidi, foliis dense obvallati, apice in racemum aphyllum abeuntes. *Folia* trilinearia, basi vix lineam lata, amplectentia, lanceolato-submembranacea, rigidiuscula, erecta vel parum involuta integerrima, sub lente sparse & laxe serrulata. *Racemi* ramos terminantes, sesquiunciales l. biunciales, regulares, aphylli, polycarpi, (receptaculis ultra viginti). *Rachis* angulata, sulcata. *Pedicelli* breves, lineam longi, subaequales, recti, firmi; terminalis ceteris duplo longior. *Receptacula* sphaerica vel subclavata, basique parum attenuata, Viciae vel Pisi magnitudine, tuberculata; terminale ceteris majus; tuberculis parum elevatis, minutis apice poro hiantibus continentibus *capsulas* numerosissimas sat magnas oculoque nudo conspicuas, ellipticas vel angulatas, sacco hyalino gelatinoso inclusas, inter fibrasque receptaculorum immersas. *Substantia* coriaceo-cartilaginea, rigida, fragilis. *Color* exsiccatae nigrescens.

Quam

Quam in itinere Krusensternii detexit Tilesius speciem in decadibus descripsi & delineavi nomineque inventoris ornavi. Langsdorffius comes Tilesii specimen Mertensio misit, ad quod icon Turneri facta est. Ab iisdem eodem tempore detecta, honori eorundem eodem tempore nominata. Certe pulcherrima species, solitaria in hoc genere, neque ulli affinis, licet Cystoseirae Ericoidi foliorum conformatione non abnormis esse videatur.

33. CYSTOSEIRA PHYLLAMPHORA, caule filiformi folioso, foliis subulato-lanceolatis subamplectentibus serratis vesiculiferis, vesiculis ellipticis rostro 2—3-furco coronatis.

Fucus Cystophyllus, Agardh Syn. introd. p. 41.

Cystoseira phyllamphora, Agardh, ic. Alg. ined. fasc. 1

In mari Japonico.

Communicavit Tilesius.

Caulis filiformis, angulatus, pedalis, crassitie pennam corvinam parum superans, rigidus, simplex. *Folia* unguicularia-sesquiuncialia, subamplectentia, rigidiuscula, patentia, subulato-lanceolata, basi ultra lineam lata, nervo percursa, præsertim basi serrata; superiora vesiculas sustentantia; suprema fastigiata, involuta, 3—4-fida. *Vesiculæ* ellipticae, duas lineas longae, 1 lineam latae, apice rostro 2—3-furco coronatae. *Fructus* ignotus. *Color* caulis niger; foliorum & vesicularum fuscescens. *Substantia* caulis cartilaginea; foliorum rigido-membranacea.

Species certe memorabilis, licet non optimis speciminibus, forsan non nisi fragmentis nota. Haec autem specimina tam a ceteris omnibus aberrant, ut vel si fragmenta essent, propriae speciei characteres præ-

praebeant. — Nomen anterius ob consonantiam nominis generici mutare coactus sum.

b ? *Receptaculis marginalibus.*

34? CYSTOSEIRA AXILLARIS, fronde ancipiti lineari dichotoma enervi, receptaculis marginalibus teretibus moniliformibus.

Fucus axillaris, Brown. Hist. — Turn. Hist. t. 146.

Ad Novam Hollandiam.

Frons pedalis & ultra, compressa, anceps, linearis, latitudine 1 lineae, subdichotoma, enervis, ex axillis emittens *receptacula* teretia, 2 lineas longa, approximata, subpedicellata, submoniliformia, poris pertusa; tuberculis includentibus *semina* pyriformia, limbo pellucido cincta, una cum floris articulatis albis. *Color* nigrescens, ramorum dilutior. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

β. scortea, fronde unguem lata, subcostata, crassiore. Turn. l. c.

Ad Novam Hollandiam.

35? CYSTOSEIRA DORYCARPA, fronde plana enervi lineari pinnatifida, pinnis obtusis subfalcatis, receptaculis planis lanceolatis subsessilibus marginalibus.

Fucus dorycarpus, Turn. Hist. t. 143.

In Novae Hollandiae oris occidentalibus, ubi detexit Menzies.

Radix callus explanatus, fibras aliquot emittens incurvas rigidas. *Frons* sesquipedalis & ultra, basi compressa & pennae anserinae crassitie, mox explanata & linearis, latitudinem duarum linearum con-

tis

tinuo servans, enervis, pinnatifida, vel interdum subdichotoma; segmentis patentibus subfalcatis, approximatis, decurrentibus, linearibus, obtusis, integerrimis, hic & illic iterum pinnatifidis. *Receptacula* margini superiorum pinnarum adfixa, plana, tamen crassiuscula, lanceolata vel ovata, unguem longa, brevissime pedicellata, tuberculata, tuberculis pertusis continentibus *capsulas* pyriformes, sacco hyalino laxo inclusas, immixtasque fibris parallelis simplicibus articulatis. *Color* fusco-ruber; siccae fere nigrescens. *Substantia* cartilagineo-cornea.

c. *Caule dense vestito foliis vesiculisque lateralibus.*

36. CYSTOSEIRA THUNBERGII, caule filiformi, ramis undique obsessis vesiculis ovalibus acuminatis.

Fucus Thunbergii, Roth. Cat. III. p. 104. t. 3. fig. a, c, d, e. — Turn. Hist. t. 153. — Agardh in Wet. Acad. Handl. 1815. p. 103. — Lam. ess. p. 18.

In maribus Chinam & Japoniam alluentibus. Specimina dedit Retzius.

Caulis filiformis longissimus, crassitie pennæ columbinæ, parum attenuatus, teres, nudus, ramosus. *Rami* simplices, longitudine variantes, biunciales usque sesquipedales, vesiculis numerosis & foliis paucis vestiti. *Folia* brevissima, 2 — 3 lineas longa, capillaria. *Vesiculæ* brevissime petiolatæ, petiolo vix lineam longo, ovatæ, acuminatæ, vel brevi acumine rostratæ. *Receptacula* inter folia & vesiculas sparsa, cylindracea, duas lineas longa, extrinsecus torulosa, intus composita e gelatina dura, in qua versus peripheriam nidulantur glomeruli. *Color* exsiccatæ fusco-nigrescens; madefactæ fuscus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea, satis tenax.

Species hæc cum sequente quoad locum in systemate dubia. Fructum enim varii varium viderunt. Mertens & Roth in vesiculis poris albis notatis, unde semina diffunderentur. Turnerus hanc observationem refellens, receptacula propria observavit, quodammodo similia iis, quæ in genere Fuco vulgaria sunt. Concedit autem, se "semina" non vidisse; in descriptione poros receptaculis inesse afferens, in scholiis vero denegans. Vesiculæ hujus speciei illis, quæ in Cystoseiris inveniuntur, similes mihi videntur, unde quædam affinitas, quamvis longinqua, cum his plantis eam conjungit.

57. Cystoseira swartzii. caule filiformi ramoso, ramis undique obsessis foliis linearibus vesiculisque lanceolatis, foliaceo-rostratis.

Fucus Thunbergii var. ramosus, Roth. Cat. III. p. 104. t. 3. fig. 6.

Fucus Swartzii, Agardh in Wet. Ac. Handl. 1815. p. 105. tab. IV. f, a, b.

In archipelago Japonico.

Specimina communicavit Tilesius.

Caulis filiformis, teretiusculus, longissimus, crassitie pennæ columbinæ, parum attenuatus, ramosus, inferne aphyllus & vesiculis destitutus, versus apicem ob ramulos ibi aggregatos foliis vesiculisque dense vestitus. *Rami* variæ longitudinis, superiores sensim minores; iterum ramosi. *Ramuli* breves, e foliis vesiculisque fasciculatis constituti, ramos dense obtegentes. *Folia* conferta, semiuncialia l parum ultra, $\frac{1}{3}$ lineæ lata, linearia, acuta *Vesiculæ* breviter petiolatæ, (petiolo 1 — 2 lineas longo), lanceolatæ, rostratæ, rostro foliis simili eaque longitudine æquante, foliis intermixtæ. *Receptacula* ovato-clavata, rugo-

gosa, tuberculata, vesicularum magnitudine *Color* exsiccatæ niger, subcinerascens; madefactæ olivaceo-fuscus. *Substantia* caulis cartilaginea, foliorum & vesicularum submembranacea.

4. *Species inquirendæ.*

58. Fucus subfarcinatus, fronde coriacea ancipite pinnata, ramis alternis, ramulis densissimis tuberculoso-gibbosis submucronatis, vesiculis oblongis simplicibus geminis ternisve.

Fucus subfarcinatus, Mert. Mém. p. 13.

Habitat ad littora Terræ van Diemen.

"*Frons* omnibus partibus ex compresso-anceps, flexuosa, generali habitu, ut dicunt, pyramidem æmulans, ramis gaudet dumosis, pinnis s. ramulis fructificantibus, densissime intricatis; rami alterni, versus apicem subopposititi; ramuli singuli sæpe verticillati, tortuosi, tuberculis seminiferis. *Vesiculæ*, ubi adsunt, plerumque geminæ, pyriformes, basin ramulorum versus collocatæ. *Color* recentis verosimillime olivaceus, rursus madefactæ fuscus".

Cum nec affinitatem indicavit Mertensius hujus speciei, nec iconem dedit, locum ejus ignoro.

59. Fucus caudatus, Labill. — Lamour. ess. p. 18.

Ad Novam Hollandiam.

IV. FUCUS.

Char. ess. Receptacula tuberculata, tuberculis pertusis includentibus glomerulos fibrarum capsularumque massæ mucosæfibrosæ immersos.

Char.

Char. natur. *Radix* scutata. *Frons* variæ formæ: aut filiformis, aut plana; nunc costata, nunc ecostata; plerumque dichotoma. *Vesiculæ* in quibusdam frondi immersæ, cavæ, præter fila arachnoidea percurrentia. *Receptacula* plerumque terminalia frondemque continuantia, rarius lateralia & pedunculata, elliptica, in duabus speciebus totam frondem occupantia, omnia tuberculata, massâ pulposâ mucosâ lutescenti-hyalinâ, reticulato-fibrosâ intus repleta. *Tebercula* poro pertusa, includentia glomerulos fructiferos. *Glomeruli* in massa pulposa immersi, nullis dissepimentis separati, constituuntur e fibris, quæ implicant capsulas & granula, in quibusdam speciebus simul, evoluta; in aliis pro diversa ætate hæc organa separatim continentes.

Structura frondis, ut in præcedentibus, sed fructus diverse formatus. Constituitur nimirum e stratis duobus, (ut in Fuco loreo cernitur): *externum* tenue epidermidis instar ab interiori maceratione separari potest, coloratum, extus punctatum, fibris horizontalibus, parallelis, brevissimis, simplicibus, densissimis, altero fine in superficie, altero in strato interiori terminatis compositum; *stratum interius*, ut in omnibus speciebus videre licet, cartilagineo-mucosum & e fibris articulatis reticulatim connexis mucoque involutis constitutum. Ostiola papilliformia, in strato exteriori sparsa, ad glomerulos in strato interiori nidulantes, veluti canales ducunt. Glomeruli pro varia ætate quodammodo diversi; non enim semper capsuliferi inveniuntur. — Sic in Fuci vesiculosi & lorei provectiori ætate hos glomerulos observavi capsularum expertes, sed earum loco (in Fuco vesiculoso) glomerulos totos fere constitutos e granulis elongato-ellipticis hyalinis nubis instar sub lente in guttam aquæ sese effundentibus, inter quæ tamen fibræ coacervatæ ramosæ, acutæ, fasciculatæ observantur, (fig. 1. in icone Turneri). In statu contra capsulifero, glo-

glomerulis illis (in F. vesiculoso) granula nulla insunt; fibræ quidem existunt, sed sub alia forma, nimirum simplices, brevissime articulatæ, fere ut fila Oscillatoriæ. Inter has fibras jacent capsulæ numerosæ, ovatæ, fusco-nigræ, limbo pellucido circumdatæ, qui limbus, ut mihi apparuit, est saccus vel arillus capsulam includens.

Historia. Species plures hujus generis ab antiquissimis temporibus Botanicis notæ fuerunt. Nonnullæ recentius detectæ. Fucum ceranoidem valde confusum & commixtum enodavit & restituit Turnerus. Quasdam species adhuc dubias enumerarunt Gmelin & Buxbaum. Fucum rugosum Kœnigius detexit; Gladiatum Labillardiero, Confluentem Brownio debemus. Mackayus speciem sui nominis detexit, adhuc tamen incerti loci; F. evanescentem & furcatum Tilesius atque Chamisso reportaverunt. Ipse duas species antea non descriptas in systema introduco. Fucus, totos ordines quondam complectens, sensim speciebus una post alteram spoliatus est. Stackhousius atque Weberus Mohriusque genera angiocarpa omnia ei diripuerunt. Lamourouxius in provincias egregie distribuit. Ipse tandem paucissimas species relinquo & solum nomen pro speciebus diutissime notis retineo.

I. *Ecostatæ, pedunculis lateralibus, vesiculis solitariis frondi innatis.*

1. Fucus nodosus, caule compresso vesiculis innatis hic illic inflato, receptaculis lateralibus distichis pedunculatis pyriformibus.

Fucus maritimus vesiculis majoribus singularibus per intervalla dispositis, Moris. Hist. p. 647. s. 15. t. 8. f. 2.

Fu-

Fucus maritimus nodosus, Bauh. Pin. 365. — Reaum. Act. Gall. 1712. p. 34. t. 4. f. 3. — Tournef. J. R. H. 566.

Fucus nodosus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1628. — Syst. Nat. II. p. 716. — Fl. Lapp. p. 366. — Fl. Svec. p. 431. — Linn. Tr. III. p. 190. — Ner. Br. t. 10. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 272. Hist. t. 91. — Engl Bot. t. 570 — Gunn. Fl. Norv. I. p. 83. — Fl. Dan. t. 146. — Gmel. Fuc. p. 78. t. 1. B. f. 1. — Esp. Fuc. t. 7. t. 60 & t. 164. — Dec. Fl. Fr. II. p. 22. — Ag. Syn. p. 3. — Lamour. ess. p. 19.

Halidrys nodosa, Lyngb. p. 37. t. 8.

In oceano septentrionali & Atlantico.

Radix conico-scutata. *Caulis* compressus, ecostatus, bi-quadripedalis & ultra, 2—3lineas latus, hic illic vesiculis triplo latioribus inflatus, dichotomus & insuper pinnatus; ramentis homogeneis, basi attenuatis, filiformibus, compressis, linearibus, uncialibus vel brevioribus, interdum sterilibus, obtusis, sed sæpe receptaculo terminatis. *Receptacula* forma variant, plerumque pyriformia; sed interdum elliptica & linearia, Piso duplo majora. *Color* olivaceus; exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea.

β. Denudatus, vesiculis receptaculisque nullis, caule teretiusculo, ramis filiformibus elongatis.

Fucus scorpioides, Fl. Dan. t. 1479.

Chordaria scorpioides, Lyngb. Hydr. p. 50. t. 13.

In litore Fuoniæ septentrionalis.

Secundum specimina, quæ mihi communicata sunt, pro distincta specie agnoscere non valeo. Aut Fuci lorei, aut forsan etiam Cystoseiræ siliquosæ status abnormis mihi videtur. Dispositio ramorum, qui sæpe oppositi & distichi, illi præcipue appropinquat. Fructus a Lyngbye picti vix ge-

genuini. Usque dum meliora edocear, pace eximii observatoris hic relinquo.

2? Fucus mackaji, fronde tereti filiformi dichotoma fastigiata, vesiculis sparsis innatis inflata.

Fucus mackaji, Turn. Hist. t. 52. — Stackh. Ner. Brit. p. 52. t. 18. — Engl. Bot. t. 1927. — Lamour. ess. p. 20.

In oris occidentalibus Hiberniæ detexit Mackaji.

Vidi in collectione Hornemanni.

Radix discus explanatus. *Frons* spithamæa vel ultra, versus basin compressa, pennæque corvinæ crassitie, mox teres, & sensim leviter attenuata, pluries dichotoma, fasigiata, apicibus rotundatis obtusis. *Vesiculæ* ellipticæ, frondi innatæ, solitariæ, viciæ magnitudine, ad axillas dichotomiarum plerumque sitæ, intus fibris reticulatis instructæ. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceo-viridis; exsiccatæ nigrescens. *Substantia* coriaceo-cartilaginea. Odor acris.

2. *Costatæ.*

3. Fucus vesiculosus, fronde plana costata lineari dichotoma integerrima, vesiculis sphæricis frondi innatis geminis, receptaculis terminalibus ellipticis.

Quercus marina, Clus. Hist. I. p. 21. — Lobel. p. 211. (edit. Antwerp.).

Fucus marinus vesiculis tumens quercus marina, Borrich. in Act. Hafn. 1671. p. 118. t. 7. bene.

Fucus maritimus vel quercus marina vesiculas habens, Bauh. Pin. 365. — Pluk. Alm.

Alm. 161. — Tournef. J. R. H. p. 556. — Réaum. Act. Gall. VIII. t. 10. f. 2. pessime.

Fucus marinus vulgatissimus latifolius, foliis quercinis vesiculis donatis, Moris. Hist. p. 647.

Fucus bullatus fruticescens, caule nudo foliis rectis compressis bifidis, Moris. Hist. p. 647. s. 15. t. 8. f. 5.

Quercus marina cum vesiculis, Russel. de tabe glandulari t. 6. f. 1.

Virsoon, Adans. Fam. p. 13.

Fucus quercus marina, Gmel. Fuc. p. 60.

Fucus vesiculosus, Linn. Sp. II. p. 1626 — Fl. Svec. p. 430. — Fl. Lapp. n. 460. — Stackh. Ner. Brit. f 2. — Gunn. Norv. I. p. 48. — Esp. t. 12, 13. 83, 84. — Turn. Syn. p. 117. — Hist. t. 88. — Wahlenb. Fl. Lapp. p. 490. — Engl. Bot. t. 1066 — Agardh Syn. p. 4. — Lam. ess. p. 18. — Lyngb. Hydroph. p. 3. t. 1.

Fucus inflatus, Linn. Sp. II. p. 1627. — Fl. Svec. p. 431. — Fl. Lapp. n. 468. — Gunn. II. p. 58. — Fl. Dan. t. 1127. — Esp. Fuc. t. 10.

In mari Atlantico, septentrionali, mediterraneo; prope litora copiosissime.

Radix scutata. *Frons* palmaris, pedalis & ultra, ungueın vel ultra lata, pluries dichotoma plana, costata, sæpe minutis poris notata. *Vesiculæ* infra-axillares, geminæ. *Receptacula* terminalia, turgida, ovata, unguicularia vel ultra. *Color* olivaceus; exsiccatæ nigrescens. *Substantia* coriacea.

β. Grandifrons, vesiculis nullis, receptaculis ellipticis lateralibus.

Ad litora Americae borealis.

Frons

Frons unguem lata. Receptacula crassa, elliptica, obtusa, tantum in segmentis lateralibus sita. Segmenta terminalia sterilia. Accedit itaque ad F. ceranoidem, a quo differt statura multo majori, colore exsiccatae nigrescente & receptaculis obtusissimis.

γ. spiralis, fronde tenui evesiculosa spiraliter torta.

F. spiralis, Linn. Sp. p. 1627. — Svec. p. 451. — Lapp. n. 467. — Stackh. Ner. Br. t. 5. — Gunn. Norv. II. p. 58. — Fl. Dan. t. 286. — E. Bot. 1685. — Ag. Syn. p. 5.

Ad litora Norvegiae — Hispaniae.

δ. volubilis, fronde spiraliter torta evesiculosa, receptaculis elongatis.

Fucus volubilis, Huds. Fl. Angl. p. 577.

Fucus vesiculosus var. volubilis, Turn. Hist. l. c.

In mari septentrionali minus frequens.

Palmaris vel parum ultra, interdum vesiculis instructus.

ε. longifructus, fronde angusta evesiculosa, receptaculis lanceolatis elongatis subpedunculatis.

Fucus angustifolius, With. IV. p. 92.

Fucus longifructus, Decand. Fl. Fr. II. p. 19. — Lamour. ess. p. 18.

Fucus vesiculosus, var. angustifolius, Turn. l. c.

Ad litora occidentalia Angliæ & Galliæ.

ζ. acutus, fronde angusta vesiculifera, apicibus productis lanceolatis.

Fucus spiralis, Esp. Fuc. t. 14.

Fucus vesiculosus, var. acutus, Turn. Hist. l. c.

In Europæ septentrionalis oris.

Frons nitidissima, semper vesiculifera. Receptacula unciam longa, lineari-lanceolata, acuta.

η. Sherardi, fronde angusta humili evesiculosa, receptaculis brevibus oblongis.

Virsoide &c. Donati. mar. Adr. t. 4.

Quercia marina &c. Ginn. t. 20. f. 39 & 40.

Fucus vesiculosus, Wulf. in Jacq. Coll. IV. p. 343.

Fucus Sherardi, Stackh. Ner. Brit. t. 13.

Fucus vesiculosus, var. Sherardi, Turn. Hist. l. c.

In mari Adriatico, Atlantico, & septentrionali.

Frons sæpe basi prolifera.

ϑ. Linearis, fronde angusta humili evesiculosa, receptaculis elongatis lineari-lanceolatis, acutis.

F. ceranoides, Esp. t. 146.

Fucus distichus, Lightf. Fl. Scot. II. p. 912.

Fucus linearis, Fl. Angl. p. 578.

Fucus vesiculosus, var. linearis, Turn. Hist. l. c.

Ad litora Angliæ.

ι. alternans, fronde segmentis apice aut vesiculiferis aut fructiferis, ceterum evesiculosa, receptaculis globosis.

In sinu Codano.

Frons angusta, non fert vesiculas, nisi apice segmentorum sterilium, in ceteris segmentis fructus pedunculatos globosos.

κ. monocystus, fronde angusta, axillis vesicula unica instructis, segmentis divaricatis.

Ad Gades.

λ. tricystus, vesiculis ternis frequentibus, receptaculis brevibus sublobosis.

Ad Gades.

Frons inter minores, angusta. Pori fere nulli. Vesiculæ frequentes ad axillas ternæ, sæpe confluentes.

μ. angustifolius, fronde angusta lineari pororum duplici tantum serie notata, vesiculis nullis. Ag. syn. p. 5.

Ad litora Blekingiæ.

ν. nanus, fronde crebre dichotoma, vesiculis nullis. Ag. Syn. l. c.

Ad litora Blekingiæ.

Frons biuncialis, expansa, margine undulata, poris nullis. Fructum non vidi.

ο. Subecostatus, Ag. Syn. l. c.

F. Balticus, Agardh Dec. n. XXI. — Sv. Bot. t. 516. f. a b c. e.

Ad litora maris Baltici.

Frons uncialis, vix lineam lata, costâ obsoletâ versus lucem tantum observandâ notata. Tubercula marginalia opposita, rudimenta vesicularum.

π. filiformis, Sv. Bot. t. 516. f. d.

Ad litora Blekingiæ frequens.

Obs. Varietates hæ vix nisi diversæ formæ & status speciei maxime polymorphæ, quæ pendent præcipue e præsentia vel absentia vesicularum, e torsione

ne frondis & e forma receptaculorum, quæ omnia tam parum in hac specie constantia sunt, ut nulli fere limites inter varietates exinde determinari possint. Sic ex. gr. varietas grandifrons nullas habet vesiculas, quia per totam longitudinem frondis emittit receptacula turgida, vicem vesicularum fungentia; nulla contra ideo habet in apice receptacula, quia in profundo crescenti fructus terminalis ulterius sese explicare impediret. Spiralis sine dubio tantum fluxui & refluxui maris ortum debet. Varietates Nanus, subecostatus & filiformis crescunt in aqua minus salsa, unde statura parva; velut plantæ terrestres in solo macro minui solent. Sic etiam in ceteris, ita ut nisi pleræque a variis auctoribus pro veris speciebus habitæ fuerint, vix ut varietates quodammodo constantes & determinatæ enumerari dignæ essent. Id autem etiam monendum est, ut quamdiu parum admodum cognoverimus has plantas, minime noceat formas diversas fusius enumerare. Olim, cum cognitio fuerit perfectior, facile erit formas illas ad leges mutationum jam minus notas reducere, & memorabiliores tantum servare.

Hujus loci etiam videtur Fucus filiformis Esp. Fuc. t. 152. sed ad quamnam ejus varietatum pertineat, difficile definitur.

Busselius memorat, cineres hujus planta dentrificii vice feliciter adhiberi, ad corrigendam in scorbuto gingivarum laxitatem, & ad sordidos dentes detergendos. *De tabe glandulari*, l. c.

4. Fucus evanescens, fronde supra medium costata lineari integerrima subdichotoma evesiculosa, receptaculis compressis.

Ad Sachalien, Tilesius; ad Kamtschatka, Chamisso; unde specimina communicaverunt.

Si-

Simillimus F. vesiculoso, sed diversus. *Frons* magis flabelliformis. *Segmenta* cuneiformia, brevia, poris tenuissimis sparsis pertusa. *Costa* subobsoleta & supra frondem parum elevata, ante apicem omnino evanida, ita ut frons superne sit enervis. *Receptacula* brevia, sæpe bifida, compressa nec inflata; tuberculata, tuberculis sparsis fere ut in Fuco serrato, glomerulis in gelatina filamentosa immersis.

5. Fucus ceranoides, fronde lineari costata integerrima subdichotoma evesiculosa, segmentis lateralibus angustioribus multifidis fructiferis, receptaculis lineari-acuminatis.

Fucus ceranoides, Linn. Sp. Pl. p. 1626. — Syst. Nat. II. p. 715. — Fl. Lapp. p. 366. — Fl. Sv. p. 430. — Ner. Brit. t. 13. — Linn. Trans. III. p. 149. — Turn. Syn. I. p. 136. — Hist. t. 89. — Dec Fl. Fr. II. p. 19. — Engl. Bot. t. 2115. — Lamour. ess. p. 18. — Ag. Syn. p. 7. — Lyngb. Hydr. p. 5. —

F. distichus, Esp. Fuc. t. 139.

In mari septentrionali Europam Americamque alluente.

Similis Fuco vesiculoso, sed distinctus statura minore magisque fastigiata & ad latera expansa, costa basi plerumque denudata, pinnasque emittente, vesiculis nullis, segmentis lateralibus præcipue fructiferis, receptaculis acuminatis, subcompressis.

Specimina Americana, ad Newyork lecta, quodammodo differunt receptaculis subsessilibus frondeque subvesiculosa, vesiculis raris irregularibus ad latera & axillas sitis, sed congruunt in statura expansa frondis & receptaculis subcompressis acuminatis. Connectunt hanc nostram cum F. vesiculoso, ut ægre ad quamnam pertineant, dijudicetur.

A

A veteribus ignotam speciem primus recensuit Linnæus, falso tamen addito synonymo, Botanicos omnes ad eum cum Sphærococco Crispo confundendum induxit. Turnerus tandem herbarium Linnæi perlustrans errorem detexit & vera synonyma illustravit.

6. Fucus distichus, fronde lineari integerrima dichotoma evesiculosa costata, receptaculis lineari-ellipticis.

Fucus filiformis, Gmel. Fuc. t. 1. A. f. 1. male.

Fucus linearis, Fl. Dan. t. 351. non bene.

Fucus distichus, Linn. Syst. Nat. II. p. 716. — Turn. Hist. t. 4. — Lamour. ess. p. 19. — Ag. Syn. p. 7. — Lyngb. Hydroph. p. 6. t. 1.

Fucus ceranoides, Wahl. Lapp. p. 490.

In oceano septentrionali.

Duæ hujus speciei formæ obveniunt præcipue, altera ab auctoribus depicta, colore exsiccatione nigerrimo receptaculisque compressis longioribus segmento frondis, in quo insident, vix latioribus. Altera colore dilutiore, receptaculis valde turgidis & segmento, in quo insident, duplo latioribus. Hujus ultimæ specimina vidi sterilia memorabilia, tamque dissimilia, ut nisi adesset unum vel alterum receptaculum, ad Fuci vesiculosi varietatem nanam retulissem. Segmenta superiora dilatata, fere cuneiformia, poris pertusa, quod alias in hac specie non obtinet, apice bidentata. Pori autem, quod adsunt, non mirandum. Frons enim, cum sterilis fit, poris instruitur, ut jamdudum in Fuco serrato notavi. Ad hanc posteriorem formam forte pertinet Fucus rotundus, Esp. t. 17, icon rudis & æquivoca.

7.

Fucus serratus, fronde dichotoma costata serrata, receptaculis solitariis planis serratis.

Fucus sive Alga latifolia major dentata, Réaum. Act. Gall. 1711. t. 9. f. 1. — Moris. Hist. t. 9 f. 1.

Fucus marina sine vesiculis, Russel de tabe glandulari, p. 151. tab. 6.

Fucus serratus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1626. — Syst. Nat. II. p. 715. — Fl. Lapp. p. 365. — Fl. Svec. p. 430. — Linn. Trans. III. p. 143. — Ner. Brit. t. 1. — Engl. Bot. t. 1221. — Gunn. Fl. Norv. I. p. 28. — Gmel. Fuc. I. p. 57. — Esp. t. 5, 6. — Turn. Syn. p. 110. — Hist. t. 90. — Lamour. ess. p. 19. — Ag. Syn. p. 6. — Lyngb. Hydr. p. 5. t. 1.

In oceano septentrionali copiose. — Fide Allionii etiam in mari Mediterraneo.

Secundum Russelium, tumores glandularum eo fricare, maxime in scrofulis prodest, l. c.

β. integerrimus.

Fucus serratus, var. integer, Turn. Hist. l. c.

In mari Germanico. Forma huic accedens etiam in mari Baltico prope Carlscronam crescit.

3. *Ecostatæ, receptaculis terminalibus.*

8. Fucus confluens, fronde plana enervi lineari pinnata, pinnis subpetiolatis, tuberculis in ramis minoribus immersis.

Fucus confluens, Brown. Mst. — Turn. Hist. t. 141.

In oris Novæ Hollandiæ detexit Brown.

Frons

Frons sesquipedalis, basi compresso-teres, mox plana, latitudinem fere unguicularem tota servans, enervis, pinnata, pinnis erectiusculis, basi attenuatis & ita fere petiolatis, mox frondi primariæ fere latitudine æquantibus, sinuatis, obtusis; inferioribus longioribus, fere pedalibus; superioribus sensim brevioribus. *Fructus* in pinnarum apicibus præcipue situs, qui eo crassiores fiunt, tuberculati & poris minutissimis pertusi. *Color* olivaceus; exsiccatæ nigricans. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

9. Fucus canaliculatus, fronde lineari enervi canaliculata dichotoma, receptaculis terminalibus.

Fucus pumilus dichotomus, segmentis ex una parte gibbosis ex altera excavatis. Raji Syn. p. 43. n. 12.

F. palmaris angustifolius ad extr vesiculis rugosis bifurcatus. M Hist. p. 647. s. 15. t. 8. f. 12. — Réaum. Act. Gall. 1711. p. 395. t. 11. f. 5.

Fucus canaliculatus, Linn. Syst. Nat. II. p. 716. — Fl. Dan. t. 214. — Gmel. Fuc. p. 73. t. 1. A. f. 2. — Linn. Transact. III. p. 172. — Engl. Bot. t. 823. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 242. — Hist. t. 3. — Agardh Syn. p. 8. — Lamour. ess. p. 20. — Lyngb. Hydroph. p. 6. t. 1.

Fucus excisus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1627. (secundum synonymon Raji). — Syst. Nat. II. p. 715. — Mant. p. 508. — Fl. Lapp. p. 366. — Fl. Norv. I. p. 96.

In oceano septentrionali.

Radix scutata. *Frondes* cæspitosæ, palmares vel ultra, lineam latæ, ceterarum specierum crassiores, subtus canaliculatæ, enerves. *Receptacula* oblonga, ob-

obtusa, compressa, integra vel bifida. *Color* olivaceo-fuscescens, exsiccatæ nigrescenti-purpureus. *Substantia* coriacea.

10. Fucus furcatus, fronde lineari enervi plana furcata, receptaculis terminalibus.

Ad Unalaschka. Chamisso.

Vidi in herbario Chamissoi.

Frons plana, digitalis, linearis, parum dilatata, lineam vel sesquilineam lata, 2—3 furcata, omnino enervis. *Receptacula* plana, unciam vel sesquiunciam longa, fronde latiora, semper furcata, segmentis attenuatis obtusis, tuberculatis; tuberculis pertusis continentibus glomerulos gelatinoso-filamentosos, in quibus capsulæ ovatæ limbo hyalino circumfusæ numerosæ nidulantur. *Color* exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, exsiccatæ rigida.

11. Fucus gladiatus, fronde compressa lineari enervi dichotoma, segmentis falcatis.

Fucus gladiatus, Labill. Pl. Novæ Holl. II. t. 256. — Lamour. ess. p. 16. — Turn. Hist. t. 240.

Ad littora capitis van Diemen.

Vidi in collectione Hornemanni.

Radix callus dilatatus. *Frondes* cæspitosæ, pedales & ultra, compresso-planæ, latitudinem sesquilineæ æqualem ubique servantes, dichotomæ, integerrimæ, enerves; segmentis juniorum brevibus, obtusis, fere truncatis, apice nigricantibus; adultiorum biuncialibus & ultra, attenuatis, incurvis. *Fructus* ignotus. *Color* badius, exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea.

Speciminibus hujus Fuci visis, etsi nullus fructus adfuerit, non possum non mihi persvasum habere maxime tam a Fuco Dorycarpo quam Axil-

Axillari Turn. differre, neque ab hoc genere ullo modo ante fructum visum disjungi posse. Multum certe convenit cum Fuco nostro furcato, ita ut forsan specimen ejus sterile esse crederes, nisi statura & color etiam absque fructu eum statim distingueret.

12. Fucus tuberculatus, fronde filiformi subdichotoma, receptaculis terminalibus cylindraceis.

Fucus Kali Geniculato similis, non tamen geniculatus, Raji Syn. p. 43 n. 13.

Fucus tuberculatus, Huds. Angl. p. 588. — Linn. Trans. III. p. 138. — Esp. Fuc. t. 121. — Turn. Syn. II. p. 305. — Hist t. 7. — Engl. Bot. t. 726. — Stackh. Ner. Br. p. 64. t. 9. — Lamour. ess. p. 29.

Fucus bifurcatus, With. IV. t. 17. f. 1. — Dec. Fl. Fr. II. p. 25.

In oceano Atlantico ad litora Europæa.

Specimina communicaverunt Lamouroux & Cabrera.

Radix fibrosa, scutata. *Frons* teres pedalis, pennæ anserinæ crassitie, inferne indivisa, superne irregulariter dichotoma; segmentis adscendentibus, inferioribus brevibus, superioribus fastigiatis. *Receptacula* cylindracea, fronde duplo crassiora, longitudine maxime variant, plerumque uncialia, (in speciminibus Hispanicis fere digitalia & fronde non crassiora). *Color* olivaceus; exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, exsiccatæ rigida. *Sapor* acris, piperitus, ingratus.

4. *Fronde tota in receptaculum abeunte.*

13 Fucus loreus, calyce radicali circulari plano-concavo centro emittente frondem in

re-

receptaculum longissimum dichotomum totam abeuntem.

Fucus longo angusto crassoque folio, Bauh. Pin. 364. — Tournef. J. R. H. 567. — Raji Syn 43. n. 11.

Fucus in ligulas longas angustas & subrotundas divisas, Réaum. Act. Gall. 1712. p. 51. t. 1. f. 2.

Fucus marinus ceranoides cornu cervi divisura, globulis verrucosis signatus. Moris. Hist. III. p. 648. S. 15. t. 9.

Fucus loreus, Linn. Syst. Nat. II. p. 716. — Esp. Fuc. t. 19. & 39. — Fl. Dan. t. 710. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 125 — Linn. Transact. III. p. 516. — Stackh. Ner. Brit. t. 10. — Engl. Bot. t. 569. — Turn. Syn. II. p. 246. — Hist. t. 196. — Dec. Fl. Fr. II. p. 25. — Agardh Syn. p. 8. — Lamour. ess. p. 19.

Fucus elongatus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1627. — Syst. Nat. II. p. 716. — Gmel. Fuc. p. 103.

Ulva pruniformis, Gunn Fl. Norv. II. p. 89. t. 2. f. 6. 7.; t. 9. f. 4, 5.

Himanthalia lorea, Lyngb. Hydr. p. 36. t. 8.

In oceano septentrionali, & Atlantico.

Radix scutata, parva, in calycem excrescens rotatum vel circularem, initio globosum & pruniformem, tandem concavum, integerrimum, diametro uncialem vel ultra, subtus urceolatum, stipitatum, stipite semi—1-unciali, cygni pennæ crassitie, apice dilatato. *Frons* in receptaculum transiens plerumque solitarium, 2—10 pedes longum, funiforme, compressum, latitudine 2—4 linearum totum servans, multoties dichotomum, segmentis erectis acutis. *Color* fusco-olivaceus; exsiccatæ nigeri-

rimus. *Substantia* frondis coriacea, receptaculi pulposa.

β. gracilis, receptaculo angusto teretiusculo.

Fucus loreus var. teretiusculus, Turn. Hist. l. c.

Ad oras Angliæ & Americæ septentrionalis.

14. Fucus rugosus, fronde tubulosa pinnata tota fructifera.

Ulva rugosa, Linn. Mant. p. 311.

Fucus rugosus, Turn. Hist. t. 185.

Ad Caput Bonæ Spei, ubi primus detexit König & ad Novam Hollandiam.

Vidi in herbario Hornemanni.

Radix scutata. *Frons* tota in receptaculum abit, sesquipalmam longa, tubulosa, tereti-compressa, digiti minoris crassitie, obtusa, pinnata, pinnis homogeneis, subdistichis, patulis, basi attenuatis, simplicibus, inferioribus subpalmaribus, reliquis sensim minoribus. *Tubercula* per totam frondem sparsa, hemisphærica, pertusa, & similia fructui ceterarum specierum. *Color* exsiccatæ aterrimus *Substantia* coriacea.

Rarissima planta numquam in aquis Europeis reperta, a specie Gallorum longe distans.

5. *Species inquirendæ.*

15. Fucus geniculatus, fronde plana avenia gelatinosa basi geniculata, receptaculis terminalibus.

Fucus geniculatus, Gmel. p. 75. t. 1. A. f. 3.

In oceano.

16. Fucus peucedanifolius, fronde compressa enervi pinnata poris signata, receptaculis terminalibus.

Fu-

Fucus humilis carnosus &c., Buxb. Cent. 2. p. 15. t. 8. f. 1 & 2.

Fucus peucedanifolius, Gmel. Fuc. p. 76. t 1. A. f. 4.

In litoribus Kamtschaticis. Gmelin. In insulis principum & porti legit Buxbaum.

17. Fucus articulatus, fronde plana enervi subdichotoma, vesiculis lateralibus pedunculatis.

Fucus articulatus, Gmel. Fuc. p. 77.

In oceano Indico.

Gmelinus iconem sui operis ad hanc speciem citat, quæ non exstat. Unde de ea nihil certi. Ad Sargassum pertinere judicat Turnerus. — Mihi ad Fucum nodosum accedere videtur, & modo vesicularum caulinarum mentionem fecisset auctor, satis bene ceterum quadraret in hanc speciem descriptio.

18. Fucus buxbaumii, fronde tenera dichotoma viridi angusta.

Fucus minor viridis foliis angustis, Buxb Cent. III. p. 38. t. 67. f. 5.

In litore Chalcedonensi.

V. FURCELLARIA.

Char. essent. Apices frondis in fructum clausum intumescentes, capsulas in medulla vel strato centrali frondis, granulaque pyriformia in strato peripherico ferentes.

Char. nat. Videsis speciei unicæ descriptionem. Hæc tantum de fructu addenda: apices frondis

dis tempore fructificationis intumescunt, & duo strata continent; exterius densum & coriaceum totum constituitur e granulis linearibus vel pyriformibus parallelis horizontalibus densissimis. Stratum interius vel centrale, quasi medullam laxiorem magisque mucosam efformat, totum tamen repletum capsulis sphæricis nigris limbo pellucido tenuissimo circumfusis. In utroque strato observatur insuper pulviscusus tenuissimus, qui fructu abscisso sub lente veluti nubes in aquam exsudat. Hic pulvisculus e granulis minutissimis sphæricis hyalinis componitur.

De fructu diversissimæ fuerunt sententiæ. Gmelinus eum in vesiculis ovato-lanceolatis apice dehiscentibus & mucum prolificum emittentibus posuit, quæ sententia fundamento observationis rite institutæ carens, omnino abolevit. Lamourouxius de interiori indole fructus silet. Turnerus in muco interiori versus peripheriam seriem seminum fuscorum limbo nullo cinctorum in tres partes dehiscentium observavit, & icone hanc suam sententiam illustravit. Lyngbyeus in apicibus frondis semina nuda oblonga juxta peripheriam disposita vidit. Ipse tamen, ni fallor, plantam in statu perfectissimo examinavi, cum capsulæ illæ, a me observatæ, limbo cinctæ essent, & ita affinitatem cum ceteris Fucoideis, ex ipsa plantæ facie conjiciendam eximie confirment.

Structura præcedentis generis.

Nomen Lamourouxius a forma furcata frondis desumsit.

Historia. Species unica, ut vulgatissima, ita antiquis orbis septentrionalis Botanicis cognita, pluries descripta & depicta. Primus Lamourouxius exinde novum genus constituit, characterem ex forma exteriori fructus hauriens. Nos ex interiori ejus structura confirmare conati sumus.

1. Furcellaria fastigiata.

Fucus sive alga exigua dichotomos foliorum segmentis longiusculis crassis & subrotundis, Raji Syn. p. 45. n. 25.

Fucus palmaris tenuis in orbem expansus &c. Moris. Hist. III. p. 649, s. 15. t. 9. f. 9.

Fucus parvus segmentis prælongis teretibus acutis, Raji Syn. p. 45. n. 24. — Moris. l. c. fig. 4.

Fucus fastigiatus, Huds. Fl. Angl. p. 588. — Gmel. Fuc. p. 106. t. 6. f. 1. — Lin. Sp. Pl. II. p. 1631. — Fl. Suec. p. 432. — Fl. Dan. t. 393. — Stackh. Ner. Br. t. 14. (statu non vulgari.) — Dec. Fl. Fr. II. p. 35. — Lin. Tr. III. p. 199.

Fucus Furcellatus, Linn. Sp. Pl. p. 1631. — Syst. Nat. II. p. 718. — Fl. Dan. t. 419. & t. 1544. b. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 78.

Fucus lumbricalis, Gmel. Fuc. t. 6. f. 2. — Linn. Tr. III. p. 204. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 317. — Hist. t. 6. — Engl. Bot. t. 824. — Dec. Fl. Fr. II. p. 22. — Stackh. Ner. Brit. t. 6.

Furcellaria lumbricalis, Lamour. Ess. p. 26. — Ag. Syn. p. 10. — Lyngb. Hydroph. p. 48.

Furcellaria fastigiata, Lamour. Ess. p. 26.

In mari septentrionali & Baltico, vulgatissima species.

Radix fibrosa, repens. *Frons* palmaris vel spithamæa, teres, pennæ passerinæ crassitiæ, æqualis, pluries dichotoma, fastigiata; sterilis apicibus obtusis; fructifera intumescentibus, acuminatis. *Fructus* supra descriptus. *Color* olivaceus, exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* cartilaginea.

Obs.

Obs. Sæpe tempore fructificationis apices frondis tument, fere gelatinosi aut spongiosi. Lente tamen observati nil nisi massam uniformem præbent. — Frondes interdum sunt proliferæ, ramulis brevissimis aggregatis lateralibus veluti aculeatæ.

Quamvis hæc species in nostris maribus vulgatissima sit, tamen nulla fere minus circumscriptione specifica cognita. Algologi veteres in duas species diviserunt pro statu sterili vel fructifero, illum Fucum fastigiatum, hunc furcellatum appellantes, ut ex Linnæi scriptis patet. Recentiores in varietates eas mutaverunt, addentes notam apicum gelatinosorum. Error Gmelini, Fucum lumbricalem veterum huc trahentis, in nostrum tempus ita fuit continuatus, ut nomen lumbricalis, omnino alii plantæ proprium, stirpi huic assignaverint, quæ nihil habet lumbrici simile. Nomen itaque antiquius & simul naturæ plantæ conveniens restituere ausus sum, duosque status nunc pro diversis speciebus nunc pro varietatibus vulgo habitis, in unam solam varietatem iterum conjungens.

Fucus furcellatus, Esp. fuc. t. 41. certe huc non pertinet. Cfr. Delesseria Chordalis.

VI. LICHINA.

Char. essent. Tuberculum solitarium poro pertusum, tandem scutelliforme.

Char. nat. *Frondes* minutæ, aggregatæ, cæspitosæ, enerves, pluries dichotomæ. *Tubercula* terminalia, sphærica vel elliptica, apice pertusa, tandem in scutellum explanata, interne massam mucosam continens, cui fila moniliformia immersa. *Color* nigro-viridescens; exsiccatæ nigerrimus. *Substantia* cartilaginea.

No-

Nomen ex similitudine cum Lichenibus singulari.

Obs. Auctor eximii operis English Botany species sub hoc genere collocatas non tantum diversi generis, sed etiam diversæ classis, alteram Algam, alteram Lichenem statuit.

1. Lichina pygmæa, fronde plana, tuberculis sphæricis.

Lichen saxatilis maritimus muscosus minimus nigerrimus, Michel. nov. plant. Gen. p. 103.

Fucus pygmæus, Lightf. Fl. Scot. II. p. 964. t. 32. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 258. — Hist. t. 204. f. a—h. — Engl. Bot. t. 1332.

Fucus pumilus, Huds. Fl. Angl. p. 584. — Esp. Fuc. t. 116.

Fucus capitatus, Gmel. Fuc. p. 123.

Fucus lichenoides, Linn. Tr. III. p. 192.

Lichina pygmæa, Ag. Syn. p. 9.

Ad rupes maris septentrionalis & Atlantici.

Specimina ex Hispania communicavit Cabrera, in Gallia lecta Persoon.

Radix basis paululum explanata. *Frondes* planæ, 3—4 lineas longæ, vix ½ lineæ latæ, laciniis patentibus, plerumque obtusis, superioribus sæpe secundis. *Tubercula* magnitudine dimidia seminis papaveris, versus apicem frondis sita, initio sphærica.

2. Lichina confinis, fronde teretiuscula, tuberculis ellipticis.

Lichen confinis, Fl. Dan. t. 879. f. 2. — Engl. Bot. t. 2575.

Stereocaulon confine, Achar. Prodr. Lichenogr. p. 208. — Meth. Lich. II. p. 317.

 Fu-

Fucus pygmæus, Wahl. Fl. Lapp. p. 502.

Fucus pygmæus var. minor, Turn. Hist. t. 204. f. i—o. — Ag. Syn. p. 9.

Gelidium pygmæum, Lyngb. Hydroph. p. 41. (exclus. synonymis nonnullis.)

Ad rupes maris septentrionalis parum supra superficiem aquæ.

Præcedenti similis, statura triplo minore & notis allatis diversa.

VII. POLYPHACUM.

Char. essent. "Fructificationes minutæ, pedicellatæ, ad apicem foliorum; mamillæ pumilæ, pedicellatæ spinosæ approximatæ in tota superficie foliorum sparsæ."

Lamour. Ess. p. 22 (sub *Osmundaria.*)

Char. nat. *Caulis* angulosus, ramosus. *Folia* plana, lanceolata, biuncialia, 3 lineas lata, dentata, in petiolum attenuata, uninervia, prolifera, foliis novis e nervo exeuntibus, similibus sed minoribus; omnibus totis (excepto nervo) obtectis verrucis stipitatis spinulosis. *Receptacula* siliquæformia, ad apices foliorum sita, minutissima, aggregata. *Color* exsiccatæ niger. *Substantia* coriacea.

Cum fructus in meo specimine nullus adest, characterem genericum ut ab auctore constituitur, verbotenus transscripsi.

Nomen a Lamourouxio plantæ Osmundis parum simili inditum utpote incongruum, in aliud mamillas numerosas in superficie sparsas denotans mutavi.

1. Polyphacum proliferum.

Osmundaria prolifera, Lamour. ess. p. 22. t. 1. f. 4, 5, 6.

Ad

Ad novam Hollandiam.

Obs. Specimen hujus rarissimæ plantæ, quod mihi communicavit amicissimus auctor, a descriptione & icone quodammodo aberrat: *Folia* non dentata, nervus inconspicuus, & prolificationes laterales, neque e medio folii exeuntes. Sed cum fragmentum tantum est, exinde nil ad diversitatem quandam judicare licet.

VII. LAMINARIA.

Char. essent. Maculæ frondis fructiferæ e duobus stratis compositæ; exterius granula elongato-pyriformia continens.

Char. nat. *Radix* fibrosa, fibris radiatim expansis, rupibusque apici affixis; in quibusdam scutata. *Stipes* teres vel compressus, rarius pinnis vel membrana alatus, apice dilatatus in *laminam* ovatam, oblongam vel linearem, integram vel digitato-fissam, integerrimam, enervem vel rarius stipite percurrente costatam. *Fructus* in variis partibus frondis situs, aut ipsi laminæ frondis, aut pinnis, vel membranæ stipitis innatus, maculas format irregulares, parte sterili crassiores, duo strata continens. *Stratum exterius* (quasi epidermis) tenuissime papillosum, totum constat e corpusculis pyriformibus parallelis versus superficiem perpendicularibus, intermixtis fibris tenuissimis hyalinis. *Stratum interius* mucosum, capsulas mihi visum est continere similes iis, quæ in ceteris Fucoideis occurunt, quamvis limbum nullum circumcingentem adhuc observavi.

Aberrationes: Omnes habitu consentiunt, nisi costatas forsan, quasi solitarie & transitu nullo velut insulam pro se stare, crederes. Colorem insolitum habent Laminaria buccinalis & purpurascens. Perforata fronde L. Agarum insig-

signis, L. Fascia inter hoc genus & Zonarias quasi ambigit.

STRUCTURA: Stipes, ut caulis ceterarum Fucoidearum constructus. Lamina e duabus lamellis constituta, nullo strato medio, nisi in maculis fructiferis, interjecto. Hæ lamellæ tam dense conflatæ sunt, ut nullas fibras, quoquomodo examinaverim & dissecuerim, observare licuerit. Neque fibrosæ videntur, neque reticulatæ, sed veluti e strato continuo contextæ, in quo valde ab Ulvaceis differunt. Tamen in maculis fructiferis Lam. purpurascentis inter ipsa strata exteriora vidi fibras sparsas, hyalinas, continuas, flexuosas, nudo oculo fere conspicuas, quales in ceteris non observavi, quasque, nisi iterata observatione obvenissent, extraneas crederem.

HISTORIA: Species Europeæ a remotissimis retro temporibus cognitæ fuerunt. Laminariæ buccinalis stipites etiam, ut itinera in Indiam instituebantur, peregrinatores non fugerunt. Gmelinus L. Agarum, Oederus L. Fasciam, phyllitidem Stackhousius, Costatam Menzies, Radiatam Brown, Belvisii Palisot Beauvois addiderunt. Ipse species 5 novas introduxi. Genus Gmelinus, radicem ceteris omnibus fere absimilem respiciens, primus indicavit. A Webero Mohrioque postea cum Halymeniis conjunctum, primus constituit Lamouroux. Turnerus ad cognitionem harum plantarum non parum conferens, faciliorem reddidit systematicam, quam exhibui, ex fructu, definitionem. In his, ut in ceteris, veluti sator semina sparsit, quorum messem alii facerent. Equidem vix nisi observationes eximias confirmare potui.

NOMEN a Lamourouxio ob explanatam formam frondis inditum.

1.

1. *Costatæ.*

1. Laminaria agarum, stipite laminam foraminibus cribrosam percurrente.

Fucus agarum, Gmel. Fuc. p. 210. t. 52. — Turn. Hist. t. 75. — Fl. Dan. t. 1542.

Fucus clathrus, Esp. Fuc. t. 128.

Laminaria agarum, Lam. Essai p. 22. — Ag. Syn. p. 17. — Lyngb. Hydr. p. 24.

In oceano septentrionali tam Asiatico quam Europæo.

Specimina ad Kamtschatka lecta communicavit Tilesius, ad Grönland Wormskjöld.

Radix fibrosa, fibris filiformibus ramosis incurvis. *Stipes* unguicularis — pedalis, basi teretiusculus & pennæ anserinæ crassitie, mox planus, sulcatus & velut costa 2 lineas lata percurrens *laminam* oblongam, pedalem vel ultra, totam cribri instar foraminibus crebris inæqualibus orbicularibus vel angulatis pertusam. *Semina* exigua, subrotunda, fusca, in maculas congesta. *Color* flavescens; exsiccatæ fuscescens; stipitis nigricans. *Substantia* membranaceo-coriacea.

Obs. Nomen *Agarum* a Malaico vocabulo *Agar Agar*, quod Fucum denotat, derivatur.

2 Laminaria costata, stipite compresso in laminam linearem quinque-costatam expanso.

Fucus costatus, Turn. Hist. t. 226.

In occidentalibus Americæ septentrionalis litoribus.

Detexit Menzies unumque tantum in Europam retulit exemplar.

Ra-

Radix fibrosa, fibris teretibus vix 2 lineas longis, pennæ passerinæ crassitie, incurvis, simpliciusculis *Stipes* uncialis, striatus, basi teres, pennæ corvinæ crassitie, mox compressus, tandem planus, dilatatus, apice vix tamen lineam latus. *Lamina* plana, sesquipedalis & ultra, ex ovata basi linearis, 2 uncias lata, integerrima, sed leviter undulata, nervis 5 parallelis longitudinaliter percursa, superficie transversim leviter rugosa. *Fructus* ignotus. *Color* laminæ fusco-olivaceus. *Substantia* stipitis lignosa; laminæ membranacea.

5. Laminaria esculenta, stipite pinnis alato laminam ensiformem percurrente.

Fucus scoticus latissimus edulis dulcis, Raji Syn. p. 46. n. 50. — Ström. Act. Havn. 10. tab. F. fig. 2.

Fucus fimbriatus, Gmel. Fuc. p. 200, t. 29. f. 1. (icon manca.)

Fucus pinnatus, Gunn. Fl. Norv. 1. p. 96. — Act. Nideros. 4. t. 8. f. 1.

Fucus esculentus, Linn. Fl. Lapp. p. 364. — Syst. Nat. II. p. 718. — Mant. p. 135. — Fl. Dan. t 417. — Lightf. Fl. Scot II. p. 938. t. 28. — Turn. Syn. p. 104. — Hist. t. 117. — Engl. Bot. t. 1759. — Esp. Fuc. t. 126. — Stackh. Ner. Brit. p. 62. t. 20. — Nov. Act. Soc. Oec. Dan. I. t. 2.

Fucus tetragonus, Linn. Tr. III. p. 140.

Fucus teres, Linn. Tr. III. p. 140.

Laminaria esculenta. Lam. Ess. p. 22. — Ag. Syn. p. 16. — Lyngb. Hydr. p. 23.

In oceano septentrionali tam Europæo, quam Asiatico.

Radix fibrosa, fibris teretibus, pennæ corvinæ crassitie, 3—4 lineas longis, subramosis, incurvis. *Sti-*

Stipes infra pinnas teres, dein compressus, pennam anatinam usque digitum crassitie æquans, spithamam vel ultra longus, laminam percurrens, in adultiori ætate medio alatus *pinnis* horizontalibus, planis, lineari-oblongis, l. cuneiformibus, obtusis 1—7 unc. longis, unguem vel ultra latis, versus basin in petiolum attenuatis. *Lamina* 1—10 ulnas longa, 2—8 uncias latitudine æquans, linearis, ensiformis, integerrima, e stipite percurrente costata, disco poris minutis fibrosis sæpe notata. *Fructus* in pinnis situs, quæ hic & illic in maculas abnormes obscuriores extus tenuissime papillosas incrassantur. Cultello dissectæ & lente examinatæ exhibent duo strata; *exterius* corpuscula continens lutescentia pyriformia caudata, capitulo autem nullo, quantum equidem observavi, instructa, cum fibris tenuissimis hyalinis intermixta; *interius* mucosum, in quo nidulantur capsulæ laxe & solitarie sparsæ, sphæricæ, & similes eis, quas in Lam. Agaro pinxit Turnerus. Limbum harum capsularum pellucidum detegere non potui. *Color* olivaceo-viridis nitidus. *Substantia* folii membranacea.

Duas species pro costæ forma vel tereti vel quadrangula a Goodenough & Woodward formatas, ne pro varietatibus quidem agnoscit Turnerus.

In pinnis interdum observantur pori sparsi, qui tamen nihil ad fructum facere mihi visi sunt.

2. *Ecostatæ fissæ.*

LAMINARIA BUCCINALIS, stipite fistuloso in laminam lanceolatam pinnatam expanso; pinnis utrinque attenuatis.

Arundo indica fluitans, Bauh. Pin. p. 19.
Trombæ, J. Bauh. Hist. III. p. 818.
Fucus maximus, Osb. Iter. p. 283.

Fu-

Fucus buccinalis, Linn. Mant. p. 312. — Turn. Hist. t. 139.

Laminaria buccinalis, Lam. Ess. p. 22.

Ad Caput Bonæ Spei.

Specimen communicavit Retzius.

Radix fibrosa. *Stipes* teres, basi attenuatus, sensim incrassatus, fistulosus, inflatus, apice iterum attenuatus in *laminam* lanceolatam, planam, enervem, cubitum & ultra longam, 2 uncias & ultra latam, pinnatam. *Pinnæ* horizontales, oblongæ, ejusdem fere ac lamina primaria magnitudinis, integræ, obtusæ, basi attenuatæ, integerrimæ. *Fructus* hactenus ignotus. *Color* in exsiccata: stipitis niger; laminæ atro-sanguineus. *Substantia* stipitis lignosa; laminæ coriacea.

Lamourouxium in hac specie collocanda secutus sum, tamen de vero loco adhuc valde dubius. Color enim eam a plerisque Laminariis longe separat, atque Halymeniæ eduli appropinquat. Fructus, qnando detectus fuerit, locum ei verum assignabit.

5. LAMINARIA DIGITATA, stipite terete in laminam subrotundam digitato-fissam integerrimam expanso.

Fucus arboreus polyschides edulis, Bauh. Pin. 364. — Raji Syn. p. 46. n. 31.

Fucus hyperboreus, Gunn. Fl. Norv. I. p. 34. t. 3.

Fucus, Ström. Söndm. n. 14, & in Act. Hafn. 10. p. 250. t. F. fig. 1.

Fucus digitatus, Linn. Mant. p. 134. — Syst. Nat. II. p. 718. — Fl. Dan. t. 393. — Linn. Trans. III. p. 152. — Stackh. Ner. Brit. t. 3. — Turn. Syn. II. p. 207. — Hist. t. 162.

162. — Esp. Fuc. t. 48, 49. — Nov. Act. Soc. Oec. Dan. I. p. 516. t. 4. — Engl. Bot. t. 2274.

Ulva digitata, Dec. Fl. Fr. II. p. 16.

Laminaria digitata, Lamour. Ess. p. 22. — Ag. Syn. p. 18. — Lyngb. Hydroph. p. 20.

In oceano septentrionali; in sinu Codano vulgaris.

Radix fibrosa, fibris repentibus, uncialibus vel ultra, penna corvina crassioribus, rigidis, multifidis, supra convexis, subtus canaliculatis, apice rupi infixis. *Stipes* biuncialis, pedalis, tripedalis & ultra, pennæ anserinæ usque unciæ crassitie, cylindricus, apice compressus. *Lamina* subrotunda vel flabelliformis, enervis, 2—4 pedes & ultra longa, 1—2 pedes lata, in lacinias plurimas ensiformes, simpliciusculas, integerrimas profunde fissa. *Fructus* incertus, a variis auctoribus varie describitur. Rothius eum in disco laciniarum substantiæ immersum, plicis porisque mucifluis sese manifestantem; Stackhousius in vesiculis tenuibus superficiei immersum; Borrerus (Engl. Bot. l. c.) e seminibus minutissimis oblongis in cuticula superficiali linea perpendiculari coordinatis constitutum. *Color* olivaceus, exsiccatæ lutescens. *Substantia* stipitis lignosa, laminæ cartilagineo-coriacea.

6. Laminaria radiata, stipite terete in laminam subrotundam profunde lobatam sinuatam dentatam expanso.

Fucus radiatus, Turn. Hist. t. 134.

In novæ Hollandiæ oris detexerunt Hunter & Brown.

Radix fibrosa, fibris lignosis, rigidis, unciam vel ultra longis, teretiusculis, pennæ anatinæ crassitie, incurvis, ramosis. *Stipes* penna cygnea crassior, palmaris, teres, apice compressus. *Lamina* orbicularis, bipedalis & ultra, profunde divisa, lobis nu-

merosissimis margine sibimet ipsis incumbentibus, linearibus, pollicem latis, varie & vage sinuatis, laxe dentatis, obtusiusculis. *Fructus* ignotus. *Color* herbaceo-olivaceus. *Substantia* stipitis lignosa; laminæ ad basin cartilaginea, ceterum membranacea.

β. exasperata, e superficie ligulas breves homogeneas emittens.

Fucus radiatus var. exasperatus, Turn. Hist. l. c.

Cum priore.

7. Laminaria bulbosa, radice inflato-bulbosa, stipite plano in laminam digitato-fissam integerrimam expanso.

Fucus arboreus polyschides caule plano & tortuoso, Réaum. in Act. Gall. 1712. p. 27. t. 1. f. 1.

Fucus bulbosus, Huds. Fl. Angl. p. 579. — Linn. Tr. III. p. 153. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 212. — Hist. t. 161. — Esp. Fuc. t. 123. — Engl. Bot. t. 1760. — Ner. Br. t. 4.

Fucus polyschides, Lightf. Fl. Scot. II. p. 936. — Stackh. Ner. Brit. ed. 1.

Fucus palmatus, Gmel. Fuc. p. 202. t. 30.

Fucus bifurcatus, Gunn. Fl. Norv. I. p. 96.

Ulva bulbosa, Dec. Fl. Fr. II. p. 16.

Laminaria bulbosa, Lamour. Ess. p. 22. — Agardh Syn. p. 18. — Lyngb. Hydroph. p. 20.

In oceano septentrionali, a Scotiæ & insularum Færöensium litoribus usque ad Gades.

Specimina communicaverunt Flügge & Cabrera.

Radix globosa, tuberiformis, a magnitudine ovi corvini usque infantis capitis, cava, fibris brevibus rupi affixis echinata. *Stipes* planus, semipedalis & ul-

tra, pollicem vel ultra latus, basi semel tortus, foliaceo-alatus, atque undulato-crispus. *Lamina* plana, enervis, oblonga, 1—10 pedes longa, poris minutissimis penicillos fibrarum emittentibus juventute notata, digitato-fissa, laciniis ensiformibus, integerrimis, simplicibus. *Fructus* in margine stipitis immersus, interdum etiam totum stipitem laminæque basin occupans, qui tunc intumescunt, e seminibus lineari-oblongis verticalibus pellucidis, interjectis fibris copiosissimis parallelis simplicibus constitutus. *Color* olivaceo-viridis, nitens; exsiccatæ nigricans, opacus. *Substantia* coriacea.

Obs. Fucus bicornis, Gmelin huc relatus, vix hujus loci.

8 Laminaria belvisii, radice bulbosa subtus fibrosa, stipite in laminam integram membranaceam expanso.

Ulva bulbosa, Palis. Beauv. Fl. d'Ovare p. 20. t. 13.

Ad litora regni Oware.

Radix bulbosa, subtus fibris ramosis appendiculata. *Stipes* spithamæus. *Lamina* pedalis vel ultra, plana, oblonga vel cuneiformis, simplex vel interdum apice in duas lacinias angustas filiformes fissa. *Fructus* ignotus. *Color* radicis rufus, laminæ viridis pellucidus. *Substantia* membranacea l. subcoriacea.

9. Laminaria potatorum, stipite compresso in laminam laciniato-digitatam expanso, laciniis oblongis crenato-dentatis.

Fucus potatorum, Labill. Pl. Novæ Holl. II. p. 112. t. 257. — Turn. Hist. t. 242.

Laminaria potatorum, Lamour. ess. p. 22.

Ad

Ad litora Capitis van Diemen detexit Labillardiere, & unicum, quod in Europa exstat exemplar, apportavit.

Stipes compressus, linearis, triuncialis, vix tres lineas latus, leviter tortuosus, apice emittens *laminam* digitatam; *laciniis* decem vel pluribus, distichis, oblongis, enervibus, sesquipedem longis, palmam latis, basi angustatis, margine dentatis, interdum vage bifurcis. *Fructus* ignotus. *Color* castaneo-olivaceus. *Substantia* coriacea.

30. LAMINARIA RENIFORMIS, radice fibrosa, stipite in laminam reniformem pedatam expanso.

Laminaria reniformis, Lam. ess. p. 22. t. 1. f. 3.

Ad Caput Bonæ Spei.

Affinis videtur sequenti, sed diversa radice fibrosa, fibris elongatis ramosis, & lamina regulariter fissa.

31. LAMINARIA BREVIPES, radice tuberculato-scutata, stipite plano brevissimo in laminam reniformem irregulariter fissam expanso.

Ad Gades & Mallagam lecta specimina miserunt Cabrera & Hænseler.

Radix scutata nodosa, ut in Lam. phylliti. *Stipes* brevissimus, vix 2—3 lineas longus, planus, 1—1 ½ lineas latus, mox in *laminam* expansus reniformem, longitudine spithamæam vel pedalem latitudinique fere æqualem, punctis purpurascentibus notatam, in lacinias duas pluresve ovatas vel ensiformes integerrimas irregulariter profunde partitam. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceus; stipitis obscurior. *Substantia* membranacea tenuis.

Spe-

Species hæc pulchra, cum nulla alia confundi potest. Lamina fere ut in Lam. digitata, sed multò minor. Ceterum radice scutata & stipite compresso brevissimo dissimilis.

12. Laminaria purpurascens, radice scutulata, stipite teretiusculo in laminam ovato-linearem apice fissam expanso.

Ad Gades.

Communicavit Cabrera.

Radix scutulata, plana, orbicularis, vix 3 linearum diametro, integerrima. *Stipes* unciam vel duas uncias longus, filiformis, teres vel interdum planus, lineam vel sesquilineam crassus. *Lamina* spithamæa-sesquipedalis, plana, enervis, e basi ovata linearis, 2—3 uncias lata, apice in plures fissa lacinias irregulares, (an casu vel natura incertum). *Fructus* in maculis abnormibus, in media lamina sitis, unciam vel ultra longis & latis, ubi etiam lamina insigniter crassior, fibras continentibus copiosissimas, perpendiculares, parallelas, simplices, clavatas. *Color* exsiccatæ & madefactæ olivaceo-purpurascens. *Substantia* coriacea.

Satis similis Laminariæ Saccharinæ, a qua tamen radice scutata & colore purpurascente differt. Maculæ illæ fructiferæ multam cum iis habent similitudinem, quæ in Sphærococco membranifolio & repente inventæ sunt.

3. *Ecostatæ integræ.*

13. Laminaria sacharina, stipite compresso in laminam integram lineari-oblongam expanso.

Fucus longissimo latissimo crassoque folio, Raji Syn. p. 39. n. 1.

Fu-

Fucus latissimo crassoque folio, Moris. Hist. III. p. 646. n. 3.

Fucus sacharinus, Linn. Sp. pl. II. p. 1630. — Syst. Nat. II. p. 718. — Fl. Lapp. p. 364. — Fl. Suec. p. 431. — Gmel. Fuc. p. 194. t. 28. — Linn. Tr. III. p. 151. — Turn. Syn. II. p. 198. — Hist. t. 163. — Gunn. Fl. Norv. I. p. 52. — Esp. Fuc. t. 24, 56.

Ulva longissima, Gunn. Fl. Norv. II. p. 128. t. 7. f. 2.

Ulva sacharina, Dec. Fl. Fr. II. p. 15.

Laminaria sacharina, Lamour. ess. p. 22. — Agardh Syn. p. 17. — Lyngb. Hydroph. p. 21. t. 5.

In oceano septentrionali & Atlantico; etiam in mari Japonico secundum Thunberg, & Kamtschatico secundum specimina a Tilesio missa.

Radix callus, fibras plurimas emittens, unciales, filiformes, pennæ corvinæ crassitie, multifidas, subtus canaliculatas, apice incurvas & saxis infixas. *Stipes* spithamæus vel longe ultra, pennæ cygneæ crassitie vel ultra, compressus, filiformis. *Lamina* integra, ensiformis, lineari-oblonga, enervis, 1—6 pedes longa, 1—8 uncias lata, basi ovata. *Fructus* in disco laminæ situs, maculas formans irregulares, continentes semina minutissima, oblonga, intus punctata, fasciculis fibrarum tenuissimarum immixta. *Color* olivaceus. *Substantia* cartilaginea; stipitis fere lignosa.

β. bullata, lamina rugoso-bullata.

Fucus folio singulari & longissimo lato in medio rugoso, Réaum. Act. Gall. p. 38. t. 3. f. 4.

Fucus sacharinus, Fl. Dan. t. 416. — Gmel. Fuc. t. 27. — Stackh. Ner. Brit. t. 9. — Engl. Bot. t. 1376.

Fu-

Fucus sacharinus, var. Esp. Fuc. t. 57.

Fucus sacharinus var. bullata, Turn. Hist. l. c.

In oceano septentrionali.

Discus laminæ interior bullata, bullis longitudinaliter percurrentibus, excepto medio, quod quia planum, costæ præ se fert speciem; margo undulatus.

14. Laminaria latifolia, stipite teretiusculo in laminam integram ovato-ellipticam expanso.

Ulva maxima, Gunn. Fl. Norv. II. t. 7. f. 5.

Fucus sacharinus var. latissimus, Turn. Hist. III. p. 69.

In oceano septentrionali. Ad litora Norvegiæ & Kamtschatkæ.

Specimina ad Kamtschatkam lecta misit Tilesius.

Radix præcedentis. *Stipes* uncialis, basi teres, apice complanatus. *Lamina* integra, ovata vel elliptica, enervis, 2 pedes longa vel ultra, spithamam vel pedem lata, margine undulato-crispa. *Color* exsiccatæ lutescenti-viridis. *Substantia* membranacea, quam in præcedente multo tenuior.

Quamvis pro varietate Laminariæ sacharinæ facile haberetur, tamen vix dubito, quin revera distincta sit. Stipite brevissimo, fronde lata & substantia multo tenuiore statim dignoscitur.

15. Laminaria elliptica, radice membranaceo-scutata radiata, stipite compresso in laminam ellipticam integram expanso.

In mari Gaditano lecta specimina misit Cabrera.

Ra-

Radix elliptica, unguem lata, plana, membranacea, radiata, fibris lineam longis simplicibus apice clavatis. *Stipes* 2 lineas altus, planus, subito expansus in *laminam* exacte ellipticam, integram & integerrimam, punctis purpurascentibus dense sparsis notatam. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceo-lutescens. *Substantia* tam radicis, quam stipitis & laminæ membranacea.

Species certe pulcherrima, & tam forma radicis, quam laminæ ab omnibus affinibus distinctissima.

16. Laminaria debilis, stipite setaceo in laminam membranaceam cuneato-oblongam dilatato.

Fucus bicornis, Gmel. Fuc. p. 192.

Fucus pyllitis var. subsessilis, Clem. ens. p. 312.

Ad Gades. Etiam in mari mediterraneo, ut ad Malagam, Livorno &c.

Specimina miserunt Cabrera & Hænseler.

Radix scutata minuta. *Frondes* aggregatæ. *Stipes* brevissimus, setaceus, mox explanatus in *laminam* plerumque biuncialem, sed etiam ultra pedalem, 1—1½ unciam latam, cuneato-ovatam, rarius linearem, obtusam, integram & integerrimam, sub lente plicis longitudinalibus sparsis notatam, sæpe apice truncatam & emarginatam, ita ut bicornis (ut habet Gmelin) appareat. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceus nitens, Laminariæ fere saccharinæ. *Substantia* pellucide tenerrima, ita ut exsiccata planta levissimo halitu moveatur. Chartæ non adhæret.

Similis quidem Zonariæ plantagineæ (Ulvæ plantaginifoliæ Wulf); sed forma cuneata, & structura frondis omnino dissimilis. Illa enim constituitur e fibris reticulatis, cum frons in

in hac nostra e membrana uniformi, nullis ejusmodi fibris conflata.

Non ita male huc referretur icon & descriptio Gmelini Fuci dulcis Hist. Fuc. p. 189. t. 26. nisi proliferam dixisset, unde melius ad Halymeniam palmatam, ut vulgo, trahitur, licet colorem dicit viridem. De F. bicorni Gmel. vix dubito.

17. LAMINARIA PHYLLITIS, stipite compresso in laminam tenerrimam lineari-lanceolatam integerrimam dilatato.

Fucus angustifolius, Gmel. Fuc. p. 205?

Fucus phyllitis, Stackh. Ner. Brit. t. 9. (radice insolita) — Turn Syn. Fuc. II. p. 193. — Hist. t. 164. — Engl. Bot. t. 1331. — Esp. Fuc. t. 149. male.

Ulva phyllitis, Dec. Fl. Fr. II. p. 15.

Laminaria phyllitis, Lamour. ess. p. 22. — Ag. Syn. p. 19. — Lyngb. Hydroph. p. 23.

In Britanniæ Galliæque oris, rarius. Primus certo definivit & adumbravit Stackhouse.

Radix fibrosa, fibris paucis brevissimis tuberculiformibus. *Frondes* aggregatæ. *Stipes* unguicularis, pennæ passerinæ crassitie, basi teretiusculus, mox compressus, sensim dilatatus in *laminam* planam, simplicem, lineari-lanceolatam, utrinque attenuatam, pedalem vel minorem, latitudine unguiculari vel ultra, enervem, integerrimam, margine undulatam. *Fructus* ignotus. *Color* recentis flavus, qui in aqua dulci mox in luteo-virescentem transit; exsiccatæ magis virescit. *Substantia* membranacea, tenerrima. *Textura* reticulata. *Exsiccata* chartæ arcte adhæret.

Specimina, quæ mihi communicavit Gillies ad insulas Orcades lecta melius radice excepta cum

 ico-

iconibus Esperi & Stackhousii, quam Turneri conveniunt. Substantia, ut & color Laminariæ debilis, minimo halitu mobilis. Chartæ laxe adhæret. Forma frondis omnino Lam. sacharinæ, sed minor & tenuior. Radix scutato-fibrosa, fibris obsoletis. Specimina, quæ iconi Turneri conveniunt, non ipse possideo, sed in collectione Swartzii vidi. Mihi satis diversa videntur. Sed res, usque dum utraque simul conferre potuero, relinquenda.

18. Laminaria fascia, lamina submembranacea lineari angustissima undulata, versus radicem longe attenuata.

Fucus fascia, Fl. Dan. t. 768. — Turn. Syn. n. 36. — Roth. Cat. II. p 161.

Laminaria fascia, Ag. Syn. p. 19.

Ulva fascia, Lyngbye Hydroph. p. 28.

In mari septentrionali rarius. Etiam in freto Øresund.

Radix pusilla, scutulata. *Frondes* aggregatæ. *Stipes* fere nullus; ex ipsa radice incipit *lamina* plana, palmaris vel ultra, 2 lineas lata, basi angustissima, sensim dilatata undulata & torta, ceterum integerrima, versus apicem iterum attenuata. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceo-fuscescens. *Substantia* membranacea.

4. *Species inquirendæ.*

19. Fucus bifidus, radice fibrosa, stipite brevissimo in laminam linearem fasciæformem apice bifidam expanso.

Fucus bifidus, Gmel. Fuc. p. 201. t. 29. f. 2.

In mari Kamtschatico, ubi Stellerus detexit speciem, postea non inventam.

Ra-

Radix fibrosa, fibris crassissimis repentibus. *Frondes* plerumque binæ. *Stipes* brevissimus, adscendens. *Lamina* 6—7-ulnaris, duas uncias lata, 1 ½ lineam crassa, plana, linearis, fasciam referens, apice angustata, bifida. *Color* olivaceus. *Substantia* cartilaginea.

20. Laminaria vesicaria, Lamour. ess. p. 22.

Neque specimen, neque descriptionem vel iconem vidi.

21. Fucus polyphyllus, Gmel. Fuc. p. 206. t. 31. f. 1.

E mari Kamtschatico oriundus, ob mancam descriptionem iconemque, vix determinari potest.

22. Fucus flagellum, Gmel. Fuc. p. 208.

Etiam hic habet descriptionem mancam, unde vix definiendus.

23. Fucus clathrus, lamina stipitata ecostata integerrima foraminibus cribrosa.

Fucus clathrus, Gmel. Hist. p. 211. t. 33.

In mari Kamtschatico.

Distinguitur secundum Gmelin a Laminaria Agaro stipite tereti sulcato pedali, crassitie digiti, foraminibus laminæ crispis & laciniatis. Completa specimina non vidi. Quæ Chamisso reportavit, quædam dubia adhuc mihi reliquerunt.

24. Fucus bracteatus, lamina stipitata avenia denticulata, foraminibus cribrosa.

Agarum secundum sive Brachiatum, Alga Bracheolata, Rumph. Amb. VI. p. 186. 2.

Fu-

Fucus Bracteatus, Gmel. Fuc. p. 212.

In mari Indico.

"*Caulis* spithamæus, cui mox ad originem suam *frondes* adnectuntur lanceolato-latæ, costa, superficie integra, marginibus sinuato-proliferis, crenatis, supra terminatus folio amplo exacte ovato avenio firmo membranaceo, ad oras denticulato, in medio foraminulis perforato, minoribus, creberrimis oblongis, rotundis, rhomboidalibus, trapeziformibus, omnibus circinatis. Extremitas obtusa. *Substantia* membranacea crassa. *Magnitudo* pedalis. *Color* pallide rufus."

Descriptionem hanc, singulari & insolita negligentia confectam, & vix nisi specimine præsente intelligendam, totam transscribere coactus sum. Laminariæ Agaro affinem esse vix dubito, nimium a Fuco Radula Esp. distantem, cum quo plerique conjungunt.

Rumphius de hac specie memorat, eam gratum saporem habere & cibo conducere. Aqua salsa abluitur, & cum condimento acri comeditur.

IX. ZONARIA.

Char. ess. Capsulæ arillatæ in soros coacervatæ frondi ecostatæ adnatæ.

Char. nat. *Radix* plerumque constituta e filis intricatis ramosis articulatis fuscis substantiam stuposam formantibus. *Frons* flabelliformis vel cuneata, plerumque stipitata, (stipite ex substantia stuposa radicis constituta), ecostata, rarissime mediotenus obsolete uninervis, sæpissime dichotoma, interdum reniformis, lineis transversalibus decussantibus & fructum plerumque continentibus notata. *Fructus* in soris sæpe concentricis, parallelis, nigrescentibus, in quibusdam etiam absque or-

ordine sparsis: capsulis coacervatis frondi affixis, non immersis, nigris, ellipticis, limbo hyalino circumfusis. — Ad fructum etiam pertinere videntur apiculi curvati, fere vermiculares, nigri, frondi adpressi, quos in Zonaria pavonia observavi; quibus etiam analoga forsan sunt tubercula in aliis speciebus mihi obvia, sparsa, tota e filis confervoideis simplicibus gelatinosis viridibus constituta, illis, quæ in Phacochorda rhizode observantur simillima. *Color* plerumque olivaceus, in nonnullis purpureo-fuscus. *Substantia* membranacea; in speciebus purpureo-fuscis crassior & fere coriacea.

Structura radicis & stipitis fibroso-stuposa; frondis e fibris rectis a basi ad marginem paralleliter prodeuntibus.

Historia: Species hujus generis Botanicis antiquioribus paucæ, circiter 5, notæ. Neque ante nostra tempora aliquid scientia augmenti tulit, si Deustam Oederi exceperis. Tunc Woodward Atomariam, Rothius Fasciolam, Mertensius Adspersam & Lamourouxius 5 species novas, præter eas multas, quæ mihi adhuc dubiæ sunt, addiderunt. Ipse tandem 4 species hic primum descriptas sisto.

Jamdudum Gmelinus de generica differentia stabilienda sollicitus fuit. Weberus & Mohrius tamen eam in unica specie observatam eximie enodarunt. Draparnaldius nomen Zonariæ dedit. Lamourouxius species accuratius enumerando fines generis longissime protulit.

1. *Fronde flabelliformi subintegra, lineis fructuum transversalibus concentricis.*

1. Zonaria pavonia, frondibus reniformibus flabelliformibus glabris membranaceis, zonis concentricis.

Fu-

Fucus maritimus Gallo pavonis pennas referens, Bauh. Prodr. p. 155. n. 7. — Tournef. inst. 568. — Ellis Cor. p. 88. t. 33. fig. c.

Alga maritima Gallopavonis plumas referens, Bauh. Pin. p. 364. — Moris. Hist. p. 644. t. 8. f. 7. — Raji. Syn. 43, 14.

Fungus auricularis, Bauh. Pin. 368.

Epatica simile alle penni della code de pavone, Gin. Op. posth. p. 26. t. 28. n. 63.

Corallina foliacea frondibus proliferis reniformibus striatis transversimque fasciatis, Pall. El. Zooph. p. 419. n. 1.

Fucus pavonius, Linn. Sp. pl. II. p. 1630. — Wulf. Crypt. Aq. p. 33. n. 4. — & in Jacq. Coll. III. p. 163. — Bertol. am. p. 310.

Ulva pavonia, Linn. Syst. Nat. II. p. 719. — — Dec. Fl Fr. II p. 17. — Esp. App. Ulv. t. 4. — Desfont. Fl. Atl. 2. p. 428. — Roth. Cat. II. p. 240; III. p. 322. — Engl. Bot. t. 1276. — Smith. prodr. Fl. Græc. 2. p. 331.

Ulva cucullata, Cav. ic. 2. p. 73. t. 191. f. 2. e.

Dictyota pavonia, Lam. extr. du Journ. Bot. p. 10.

In mari Mediterraneo & Adriatico; in oceano Atlantico, ad litora Europæ Meridionalis atque Americæ; in mari Indico; vulgaris.

Specimina communicaverunt Cabrera, Hænseler &c.

Radix explanato-scutata, tota constituta e filis confervoideis, intricatis, viridi-fuscis, ramosis, articulatis; articulis diametro 4-plo longioribus. *Frondes* cæspitosæ, juventute in stipitem attenuatæ, sessiles, reniformes, semicirculares, radio biunciali,

so-

soris concentricis intervallo 1—2 linearum distantibus notatæ, margine revolutæ. *Fructus* in lineis illis concentricis siti, alternatim apiculos & capsulas continentibus: apiculi minuti, curvati, lineares, nigri, frondi adpressi, ita ut speciem seminum affixorum præ se ferant; capsulæ apiculis duplo majores, & oculo nudo fere conspicuæ, ellipticæ, coacervatæ, leviter affixæ & facile detergendæ, limbo hyalino circumcinctæ. *Color* olivaceus, pulvere albo, ut videtur, extraneo sæpe obtectus; zonis concentricis variegatus. *Substantia* membranacea, flexilis.

β multifida, fronde fastigiata profunde fissa.

Zonaria multifida, Draparn. msct.

In mari mediterraneo.

Specimina communicavit Flügge.

2. Zonaria collaris, fronde orbiculari umbilicata coriacea sinuoso-plicata integerrima.

In India occidentali.

Specimen vidi in herbario Swartzii.

Frons orbicularis, diametro biuncialis vel parum ultra, membranaceo-coriacea, centro sessilis & ita peltata, glabra, integra, prope centrum planiuscula, mox versus peripheriam radiatim plicata, (plicis latis, in peripheria fere semiuncialibus), circulis concentricis obsoletis notata, & insuper radiatim striata, striis e centro rectis. *Fructus* ignotus. *Color* fulvo-fuscus, opacus. *Subttantia* coriacea, rigida.

3. Zonaria variegata, fronde reniformi flabelliformi ramosa longitudinaliter variegata, zonis angustissimis concentricis.

Di-

Dictyota variegata, Lam. extr. Journ. Bot. p. II. — Ess. t. 5. f. 7, 8, 9.

Ad Antillas, ubi detexit Richard.

Zonariæ pavoniæ similis, sed fronde longius attenuata, lineis longitudinalibus discoloribus & concentricis paucis diversa.

4. Zonaria adspersa, fronde suborbiculari umbilicata membranacea plana sinuato-crenulata.

Ulva adspersa, Roth. Cat. III. p. 324. t. 11. f. B.

In mari Atlantico prope Gades, sed rarius.

Frondes umbilicatæ, sessiles, imbricatæ, fere orbiculares, diametro 2—3-unciales, planæ, utrinque glaberrimæ, striis tenuissimis radiantibus pictæ, lineisque concentricis notatæ, sinuato-crenulatæ, crenulis ferrugineis exiguis. *Fructus* in lineis concentricis, puncta continentibus subrotunda, saturatiora, sparsa, distincta seu confluentia, e capsulis minutis atropurpureis constituta. *Color* ferrugineus, versus marginem virescens, lineis concentricis nigrescentibus. *Substantia* membranacea.

5. Zonaria atomaria, fronde subpalmata integerrima, segmentis cuneiformibus laciniatis, zonis per paria approximatis.

Ulva atomaria, Woodw. in Lin. Tr. III.

Fucus zonalis, Lamour. Diss. p. 38. t. 25. f. 1.

Dictyota zonata, Lamour. ess. p. 57. — Extr. Journ. Bot. p. 12.

In Antillis secundum Lamour. In mari anglico sec. Woodw.

Spe-

Specimen communicavit Swartz.

Radix e fibris confervoideis intricatis stuposa. *Frons* basi teretiuscula, mox explanata, palmato-fissa, (segmentis cuneiformibus integerrimis, apice laciniatis), zonis notata, binis approximatis flexuosis. *Fructus* zonas constituunt, capsulas continentes. *Color* fuscescens, exsiccatione olivaceus.

β. ciliata, fronde dichotoma ciliata, segmentis linearibus, zonis irregularibus.

Fucus pseudociliatus, Lamour. Diss. p. 41. t. 25. f. 2.

Ulva Atomaria, Encycl. Bot. sec. Lamour.

Ulva serrata, Dec. Fl. Fr. p. 11.

Ulva fastigiata, Clem. Ens. p. 320.

Dictyota ciliata, Lam. Extr. Journ. Bot. p. 12. — Essai. p. 58.

Fucus atomarius β. Bertol. am. ital. p. 313.

In mari mediterraneo, & ad Antillas.

Specimina miserunt Lamouroux & Cabrera.

Radix explanata stuposa. *Stipes* basi teretiusculus, substantia prorepente fibrosa vestitus statim glaber fit & planus, in frondem foliaceam mutatus. *Frons* palmaris & ultra, multoties dichotoma. *Segmenta* linearia, rarius cuneata, 2 lineas vel ultra lata, zonis sparsis notata, apice obtusa vel laciniata, margine ciliata. *Fructus* capsulæ aggregatæ, lineari-ellipticæ, limbo hyalino circumcinctæ. *Color* atro-viridis; exsiccatæ versus basin fuscescens, apice olivaceus. *Substantia* inferne subcoriacea, superne membranacea, tenuissima.

Vix a Zonaria atomaria specie distingui potest hæc varietas; quantumvis segmentis diversæ linearibus ciliatis, & zonis minus conspicue per paria approximatis; quæ notæ ita in formas Zonariæ atomariæ transeunt, ut ægerrime limes inveniatur.

6. Zonaria flava, stipite stuposo ramoso, ramis in laminas cuneatas laciniatas explanatis frondem flabelliformem formantibus.

Fucus spongiosus selinoides, Tournef. Inst. p. 569. t. 336.

Fucus Tournefortii, Lam. Diss. p. 44. t. 26. f. 1. — Bertol. am. it. p. 312. t. 6. f. 1.

Fucus flavus, Clem. ens. p. 310. sec. specimen.

Dictyota Tournefortiana, Lam. Extr. Journ. Bot. p. 11. — Ess. p. 57.

In mari Atlantico ad oras Galliæ & Hispaniæ; ad litora Brasiliæ sec. herbar. Chamissoi.

Specimina communicaverunt Clemente & Cabrera.

Radix discus subconicus, expansus, diametro fere unciali, stuposus, plures stipites emittens *Stipes* 1—5-uncialis, crassitie pennæ cygneæ, basi teres, sensim explanatus, ramosus, stuposus & totus e filis constitutus confervoideis ferrugineis ramosis articulatis, absque ullo substrato medullari solidiori, nisi quod pulvere intus farctus sit. *Rami* basi stipiti homogenei, sensim transeunt in laminas cuneatas, basi angustissimas, vixque lineam apice semiunciam vel unciam latas, digitatas, fimbriatas, sæpissime inferne medio costa stuposa percursas, interdum zonatim & concentrice proliferas. *Fructus* mihi ignotus, nisi in limitibus concentricis prolificationum; secundum Lamouroux maculæ vel zonæ capsularum in medio foliorum. *Color* recentis pallide flavescens, vel fulvus; exsiccatæ fuscus; madefactæ fusco-viridis. *Substantia* foliorum membranacea, sed satis firma; exsiccatæ scariosa.

7.

7. ZONARIA SQUAMARIA, frondibus reniformibus subtus tomentosis coriaceis, zonis concentricis concoloribus.

Fucus fungis affinis, C. Bauh. Pin. p. 364. — Moris. Hist. III. p. 645.

Fucus fungularis, Imp. 748?

Fucus fungiformis minor, J. Bauh. Hist. III. p. 801.

Lichene rosso, Ginn. op. post. 1. p. 28. t. 34. f. 73.

Fucus squamarius, Gmel. Hist. Fuc. t. 20. f. 1. — Wulf Cr. Ag. p. 34. n. 5. — Clem. ens. p. 308. — Turn. Hist. t. 244. (excluso synonymo Agardhi.) — Bertol. amoen. p. 311. — Desf. Atl. 2. p. 427.

Ulva squamaria, Dec. Fl. Fr. II. p. 17. — Roth. Cat. III. p 322.

Dictyota squamata, Lamour. Extr. Journ. Bot. p. II. — Ess. p. 57.

In mari Mediterraneo, & Adriatico; Atlantico circa Gades.

Specimina communicaverunt Cabrera & Hænseler.

Radix scutata, diametro 2 lineas & ultra lata, dense tomentosa. *Frondes* cæspitosæ, ex angusta basi cito explanatæ, subreniformes, radio unciali & ultra, sublobatæ, integerrimæ, subtus tomentosæ, versus marginem & supra glabræ, supra sulcis concentricis, in costas subtus prominentibus, zonatæ. *Fructus*: tubercula sparsa, abnormia, spongiosa e filis parallelis tenuissimis hyalinis articulatis, tota constituta. *Color* sanguineo-fuscus. *Substantia* coriacea, flexilis.

Tubercula, a me visa, valde ab iis diversa, quæ examinavit Turnerus, quibusque semina oblonga fibris

bris immixta includuntur. Varios status, aut etiam varia organa sine dubio utrique observavimus. Semina nulla detegere potui, sed evidentissima fila confervoidea, e quibus tubercula tota constituuntur. Ad fructum pertinere credo; qua vice tamen fungantur, adhuc mihi incertum, nisi ejusdem naturæ & eidem fini, ac apiculi illi jam sub Zonaria pavonia memorati, destinati fuerint. Zonæ sine dubio fructum completum continent, licet nondum visum.

8. Zonaria deusta, frondibus reniformibus, utrinque glabris coriaceis imbricatis, zonis concentricis concoloribus.

Fucus, Fl. Dan. t. 420.

Fucus fungiformis, Gunn. Norv. II. p. 107.

Zonaria deusta, Ag. Syn. p. 40. — Lyngb. Hydroph. p. 19.??

Rupibus adnascens in mari Glaciali, ad Islandiam, Kamtschatka & Unalaschka.

Specimina communicavit Tilesius.

Frondes aggregatæ, arcte imbricatæ & sibimet invicem adpressæ, basi attenuatæ, mox in circumferentiam reniformem dilatatæ, radio semiunciali, integerrimæ, utrinque glabræ, lineis concentricis concoloribus notatæ. *Fructus* ignotus. *Color* purpureo-fuscus; exsiccatæ nigricans, quasi deustus. *Substantia* coriacea rigida.

Kœnigius, Botanicus accuratissimus, ad Islandiam primus invenit, & Oedero in flora Danica pingendam tradidit. Gunnerus hac auctoritate fretus in Flora sua obiter memoravit; indeque a nemine visa variis conjecturis subjecta. Vahlius iconem Floræ Daniæ nil nisi bases calyciformes Fuci lorei esse credidit, & ita oblivioni vel conjecturis traditam speciem iterum ad litora Kamtschatica

tica investigavit Tilesius, cujus specimina in Synopsi Alg. Scand. descripsi. Neque mihi quam Kônigio & Oedero fuit major fides & auctoritas. Turnerus enim iterum eam cum Zonaria squamaria conjunxit. Proximam quidem habet cum hac affinitatem, satis tamen distincta glabritie, rigiditate, colore obscuriore & magnitudine. Vix crediderim Zonariam squamariam maris Mediterranei imprimis incolam, & numquam supra Gades versus septentrionem inventam, iterum in mari glaciali in conspectum venire. Synonymon Lyngbyei valde incertum. Specimina a meis discrepant, superficie imprimis verrucosa & substantia adhuc magis crustacea. Nonne illa fuerint tantum crusta basilaris cujusdam Fuci, qua saxis adhæret?

2. *Fronde dichotoma, segmentis linearibus, fructibus sparsis.*

9. Zonaria dichotoma, dichotoma integerrima, segmentis erectis linearibus rotundato-obtusis, capsulis sparsis discum occupantibus.

Ulva dichotoma, Huds. Fl. Angl. 476. — Lightf. Fl. Scot. 2. p. 975. t. 34. — Dec. Fl. Fr. 2. p. 11. — Clem. Ens. p. 320. — Engl. Bot. t. 774. — Lyngb. Hydroph. p. 31. t. 6.

Ulva punctata, Lin. Tr. III. p. 236.

Fucus zosteroides, Lamour. Diss. p. 25. t. 22. f. 3, t. 23. f. 1.

Dictyota dichotoma, Lamour. Extr. Journ. Bot. p. 13. — Ess. p. 58.

Fucus dichotomus, Bertol. Amœn. ital. p. 314.

In mari Mediterraneo vulgaris. In mari Atlantico ad oras Hispaniæ, Galliæ, Angliæ.

Spe-

Specimina communicaverunt Hænseler, Hornschuch &c.

Radix scutata, stuposa. *Frons* palmaris & ultra, linearis, 1—2 lineam lata, dichotoma, integerrima, segmentis erectiusculis nec divaricatis, apice rotundato-obtusis. *Capsulæ* præcipue per frondis discum sparsæ, crebræ, oculo nudo conspicuæ, omnino sphæricæ, nigræ, limbo hyalino cinctæ. In quibusdam speciminibus majoribus vidi glomerulos sparsos utrique margini parallelos oculis nudis satis conspicuos, continentes apiculos cæspitosos filiformes articulatos, iis, qui in tuberculis Z. squamariæ inveniuntur, similes. *Color* olivaceo-viridis, inferne fuscescens. *Substantia* membranacea, tenuis, inferne firmior. *Exsiccata* chartæ adhæret.

β. Z. intricata.

In mari Atlantico ad Gades.

Specimina misit Cabrera.

Differt a specie primaria segmentis frondis numerosissimis intricatis, sensim tenuioribus, ultimis angustatis, sæpe spiraliter tortis, colore fusco. Chartæ non adhæret.

10. Zonaria linearis, fronde dichotoma integerrima, segmentis divaricatis linearibus rotundato-obtusis, zonis transversalibus.

Fucus implexus, Desf. Fl. Atl.?

Dictyota implexa, Lam. extr. Jour. Bot. p. 14.?

In mari Atlantico, ad Gades, etiam ad oras Americæ.

Specimina communicaverunt Swartz & Cabrera.

Similis quidem formis Z. dichotomæ tenuioribus, sed ramificatione divaricata, & zonis fructiferis parallelis transversalibus diversa.

Sy-

Synonymon Desfontainii, indeque Lamourouxii, ob descriptiones parum inter se congruentes, mihi incertum.

11. Zonaria multifida, fronde dichotoma integerrima, segmentis elongatis tenuioribus acutis.

Ulva multifida, Engl. Bot. t. 1913.

Ulva cornea, Dict. Bot.

Ad *Yarmouth*, rarius. Ad *Finisterre*, unde specimen misit Bonnemaison.

Frons spithamæa & ultra, integerrima, dichotoma vel multifida, segmentis erectiusculis, sensim dilatatis, ½ — 3 lineas latis, ultimis multo tenuioribus & attenuatis. *Capsulas* nullas vidi, sed totam frondem maculatam e glomerulis sparsis apiculorum clavatorum fuscorum. *Color* exsiccatæ & madefactæ lutescenti-fuscus, maculis obscurioribus. *Substantia* membranacea.

12. Zonaria papillosa, fronde angustissima dichotoma, segmentis sensim attenuatis acutis.

Dictyota papillosa, Lam. mst.

Ad oras Galliæ.

Specimina communicavit Lamouroux.

Frons spithamæa & ultra, omnium angustissima, fere filiformis, vixque ¼ lineæ lata, pluries irregulariter dichotoma, segmentis adscendentibus sensim attenuatis, ultimisque acutis. Glomeruli crebri, tam per discum quam ad marginem frondis sparsi, apiculorum filiformium articulatorum. *Color* atrovirens. *Substantia* membranacea.

Sub microscopio visa tantam habet cum *Phacochorda Rhizode* similitudinem, præcipue quoad fru-

fructum, ut idem genus in memoriam facile revocet. Substantia etiam magis, quam in zonariis affinibus, compacta, ita ut structura illa parallela difficillime observetur.

13. Zonaria fasciola, fronde lineari subcoriacea dichotoma.

Fucus linearis, Forsk. Fl. Aeg. p. 190. sec. specimen in herbario Hornemanni.

Fucus fasciola, Roth. Cat. I. p. 146. t. 7. f. 1. — Cat. II. p. 160. — Esp. Fuc. t. 44.

Fucus canaliculatus, Esp. Fuc. t. 73. f. 1.?

Dictyota fasciola, Lam. extr. Journ. Bot. p. 14. — Essai. p. 58.

In mari Mediterraneo rarius.

Specimina communicaverunt Cabrera & Schouw.

Radix stuposa. *Frondes* aggregatæ, 3—4 unciales, lineares, 1 ½ lineam latæ, sensim attenuatæ, sæpius spiraliter tortæ, dichotomæ, segmentis erectis. *Fructus* in punctis orbicularibus sparsis nidulans. *Color* ferrugineus. *Substantia* coriacea tenuior.

14. Zonaria polypodioides, fronde dichotoma inferne coriacea superne membranacea & dilatata, fructu margini parallelo.

Dictyota polypodioides, Lam. extr. Journ. Bot. p. 15. — Essai p. 58. t. 6. f. 2 & 3.

Ad insulas Antillas.

Radix scutata. *Frons* pedalis, per longa intervalla dichotoma, segmentis sensim dilatatis, apice unguem & ultra latis. *Sori* subrotundi, prope marginem siti, eique paralleli.

15. Zonaria dentata, fronde lineari bipinnatifida, pinnulis apice dentatis.

Di-

Dictyota dentata, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 13. — Ess. p. 58.

Fucus atomarius, Gmel. F. p. 125. t. 10. f. 1.?

Ad Antillas.

Specimen communicavit Lamouroux.

Synonymon Gmelini dubium, descriptione satis conveniente, sed icone valde dissimili.

3. *Obsolete uninerves.*

16. Zonaria interrupta, fronde mediotenus uninervi superne zonata dichotoma, segmentis linearibus apice rotundato-truncatis margine laceris.

Dictyota interrupta, Lamour. Essai p. 57. t. 6. f. 1.

Dictyota subarticulata, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 12?

Fucus interruptus, Turn. Hist. t. 245.

Padina angustata, Paliss. Beauv. sec. specimen in collect. Hornemanni.

In oris novæ Hollandiæ, Indiæ. — Ad Madagascar.

Specimen communicavit Swartz.

Radix: callus orbicularis, stuposus. *Frondes* aggregatæ, semipedales, basi compressæ & sesquilineam latæ, sensim in latitudinem unguicularem explanatæ, subdichotomæ; segmentis basi angustatis, apice rotundato-truncatis, margine inciso-sinuatis, mediotenus nervo nigricante costatis, superne zonis atrofuscis notatis, proliferis. *Capsulæ* læte rubræ, in zonis concentricis nidulantes. *Color* inferne fuscus, opacus, superne lateritius, subpellucidus. *Substantia* inferne cartilaginea, crassa; superne membranacea, tenuis.

Synonymon Lamourouxii, cum de costa nullam fecit mentionem, non omni caret dubio. Etiam in meis speciminibus utpote incompletis nulla adest costa.

4. *Dubia.*

17.? Zonaria plantaginea, fronde basi attenuata lanceolata obtusa.

Tremella marina calendulæ folio atrovirenti & verrucoso, Dill. Musc. 46. t. 9. f. 4.

Tremella calendulæfolia, Gmel. Fuc. p. 220.

Ulva plantaginifolia, Wulf. Crypt. n. 3.

Ulva plantaginea, Roth. Cat. II. p. 243. — III. p. 326. — Lyngb. Hydroph. p. 31. t. 6.

In mari Mediterraneo & Septentrionali.

Vidi in herbario Swartzii.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, digitales, palmares & ultra, unguem fere latæ, subcrenatæ, cuneato-lanceolatæ, obtusæ, basi in stipitem setaceum attenuatæ. *Fructus*, secundum Lyngby, semina nuda, globosa, fusca, solitaria, substantiæ frondis sine ordine immersa. *Color* olivaceus, vel flavescenti-viridis. *Substantia* membranacea.

β. Z. tenuior, fronde lineari-lanceolata denticulata.

Ulva plantaginea var. tenuior, Lyngb. Hydroph. p. 31. t. 6.

In sinu Codano.

Forsan distincta species: fronde lineari, dilutiori, evidentius & magis regulariter reticulata.

Cum fructum hujus speciei non ipse vidi, de genere dubius sum. Poros quidem observavi; anne

hi

hi fructus Lyngbyei? — Fronde paralleliter reticulata Zonariam tangit.

5. *Species inquirendæ:*

18. Dictyota laciniata, fronde in lacinias lineares ramosas vel simplices divisa, extremitatibus bifidis dentatisque, fructificatione subsparsa.

Dictyota laciniata, Lam. extr. Journ. Bot. p. 12.

In mari Mediterraneo.

19. Dictyota penicillata, "fronde ramosissima dichotoma, apicibus penicillatis, fructificationibus subsparsis".

Dictyota penicillata, Lam. extr. Journ. Bot. p. 13.

In mari Mediterraneo.

20. Dictyota serrulata, "fronde ramosa, marginibus dentatis vel serrulatis."

Dictyota serrulata, Lam. extr. Journ. Bot. p. 13.

In India Orientali.

21. Dictyota prolifera, "fronde lineari ramosa, ramis inferioribus proliferis ad basin angustis".

Dictyota prolifera, Lam. extr. Journ. Bot. p. 13.

In nova Hollandia.

22.

22. Dictyota rotunda, "fronde subdichotoma, apicibus dilatatis rotundatis vel emarginatis."

Dictyota rotundata, Lam. extr. Journ. Bot. p. 14.

In india Orientali.

23. Dictyota lata, "fronde dichotoma lata, fructificationibus in lineas polymorphas per totam frondem sparsis."

Dictyota lata, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 14.

24. Dictyota bartayresiana, "fronde dichotoma, apicibus bifidis fusco-atris."

Dictyota Bartayresiana, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 14.

In Antillis.

25. Dictyota divaricata, "fronde dichotoma latitudine inæquali interdum subfiliformi, apicibus bifurcatis divaricatis."

Dictyota divaricata, Lam. extr. Journ. Bot. p. 14.

In mari Mediterraneo.

26. Dictyota pusilla, "fronde filiformi dichotoma flexili implexa"

Dictyota pusilla, Lam. Journ. Bot. p. 14.

In mari Hispanico.

27. Dictyota crispata, "marginibus undulatis crispatis, fructificationibus per totam frondem sparsis."

Di-

Dictyota crispata, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 15.

In Antillis.

Obs. Ad hoc genus primo adspectu pertinere videtur Ulva montana Swartz Fl. Ind. Occid. Structura tamen valde diversa, & fibræ non parallelæ, sed irregulariter intertextæ. — Neque fungus est, ut perhibuerunt Weber & Mohrius in Beytr. zur Naturk. I. p. 326. (sub nomine Thelæphoræ pavoniæ). Potius planta Lichenosa habitu fere Endocarpi viridis. An autem revera Endocarpi generis, incertum, cum apothecia vera adhuc non detecta, sed alia organa carpomorpha observavi, puncta nimirum nigra in frondis pagina superiore sparsa, quæ microscopio examinata, cæspites fruticulosos fibrillarum exhibent, minutie tantum a pulvinulis Gyrophoræ diversos. — Specimina hujus plantæ rarissimæ communicaverunt Swartz & Torrey.

X. HALISERIS.

Char. ess. Structura irregulariter reticulata. Capsulæ arillatæ in soros coacervatæ, frondi costatæ adnatæ.

Char. nat. *Radix* stuposa. *Frons* stipitata, dichotoma vel rarius pinnata, segmentis sublinearibus, costâ firmâ usque ad apicem fere percursa. *Sori* nudi, semi-circulares, in utraque pagina alterni. *Capsulæ* subellipticæ, aggregatæ, sacco hyalino inclusæ. Ad apparatum fructus etiam notandi sunt fasciculi fibrarum e poris in utraque frondis pagina sparsis egredientes, & papillæ conicæ e filis vel apicibus conglutinatis compositæ, quas in H. Polypodioide vidi. *Color* olivaceus. *Substantia* membranacea; costæ cartilaginea.

Obs.

Obs. Parum hæ notæ ad genus a Zonaria distinguendum sufficiunt.

Structura e fibris tenuissimis subreticulatis contexta.

Historia. Genus parum dives & nuper enodatum. Stackhousius & Desfontaines primam speciem, Marsilio & Ginnanio tamen non ignotam, notaverunt, cui tres alias addidit Lamourouxius. Brown e Nova Hollandia H. Woodwardiam retulit. Weberus Mohriusque in charactere generico accuratissime enucleando multi fuerunt. Lamourouxius postea species huc pertinentes enumeravit, & pro more eximie disposuit.

Nomen a ἅλς & σέρις compositum, Endiviam marinam significans, a J. Tozzettio inditum (cfr. Bertol. amœn. p. 314.), utpote antiquius, & naturæ conveniens, nomini recentiorum Neurocarpo Web. M. atque Dictyopteridi Lam. præferre coactus sum.

1. Haliseris justii, stipite ramoso, ramis folium dichotomum transcurrentibus, soris sparsis.

Dictyopteris Justii, Lamour. extr. Journ. Philom. p. 18. t. 6. f. A.

In Antillis.

Planta palmaris. *Stipes* stuposus, subdichotomus, ramis pennæ anatinæ crassitie abeuntibus in *Folia* ovato-lanceolata, digitalia simplicia vel bifida, obtusa, costa percursa. *Sori* ad utrumque latus costæ sparsi, ovati.

2. Haliseris polypodioides, fronde lineari dichotoma integerrima, soris ad costam coacervatis.

Fu-

Fucus membranaceus, Stackh. Ner. Brit. t. 6. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 141. — Hist. t. 87. — Engl. Bot. t. 1758.

Fucus polypodioides, Lamour. diss. p. 32. t. 24. f. 1.

Fucus ambiguus, Clem. ens. p. 310.

Ulva polypodioides, Dec. Fl. Fr. II. p. 15.

Dictyopteris elongata, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 18. — Essai p. 56.

In mari Atlantico ab oris Britanniæ, Galliæ, Hispaniæ, ad Africæ usque. In mari Mediterraneo.

Specimina communicaverunt Clemente, Cabrera & Bonnemaison.

Radix e materia stuposa constructa, quæ etiam stipitem investit mox percurrentem *frondem* spithamæam & ultra, unguem latam, linearem, dichotomam, costa hic illic prolifera percursam, integerrimam, sed in statu fructifero sæpe margine laceratam, & disco papillosam. Fructus: *papillæ* sparsæ e filis vel apicibus conglutinati, & *sori* ad costam siti, oblongi, e capsulis sphæricis fuscis limbo hyalino cinctis compositi. *Color* olivaceo-viridis. *Substantia* membranacea.

β. minor, segmentis brevioribus latioribus, crassioribus.

Plante marine, qui a les feuilles de Phyllitis emoussées au bout, Mars. hist. p. 65. t. 7. f. 29, 30.

Fucus polypodioides, Desf. Fl. Atl. II. p. 421. — Bertol. Amœn. ital. p. 313.

Dictyopteris polypodioides, Lamour. extr. Journ. Bot. p. 19.

In mari Mediterraneo.

Specimina communicaverunt Clemente & Cabrera.

Vix

Vix pro distincta specie agnoscere possum.

3. HALISERIS WOODWARDIA, fronde lineari dichotoma dentato-ciliata.

Fucus Woodwardia, Brown mst. — Turn. Hist. t. 158.

In septentrionalibus novæ Hollandiæ oris.

Simillima H. polypodioidi. *Frons* semi-unguem lata, utrinque poris fasciculos fibrarum albarum articulatarum emittentibus pertusa, dentato-ciliata. *Fructus* ignotus.

4. HALISERIS DELICATULA, fronde subsimplici tenerrima, soris in duabus lineis parallelis marginalibus.

Dictyopteris delicatula, Lamour. Journ. Philom. n. 20. 1809. t. 6. f. B. — extr. Journ. Bot. p. 20. — ess. p. 6.

In Antillis.

H. polypodioidi similis, sed vix sesqui-uncialis.

5. HALISERIS SERRULATA, caule ramoso, ramis foliaceis linearibus pinnatis serratis, soris subrotundis costæ approximatis.

Dictyopteris serrulata, Lamour. Ess. p. 56. t. 5. f. 6

In oris novæ Hollandiæ.

Descriptionem hujus atque præcedentis speciei ulteriorem ab auctore tradendam exspectamus.

XI. ENCOELIUM.

CHAR. ESS. Apiculi inferne hyalini, apice massa nigra (sporacea?) impleti.

CHAR.

CHAR. NAT. *Frons* tubulosa vel bullosa. *Fructus:* apiculi tenuissimi, apice incrassati & massa sporocea? nigra repleti, stipitati, stipite hyalino. *Color* fuscescens. *Substantia* membranacea, sed firma, tenax & elastica.

STRUCTURA membrana areolato-reticulata, areolis angulatis. (*Enc. echinatum.*)

HISTORIA. Genus nostris temporibus primum cognitum, 3 tantum species, quas Mertens Clemente & Lamouroux detexerunt, continet. A Lamourouxio constitutum, satis distinctum videtur apiculis similibus iis, quos in Zonaria pavonia obveniunt, cum cujus genere tamen ob structuram diversam & capsulas nondum observatas vix consociari potest.

NOMEN ab *εγκοιλος cavus* vel *εγκοιλιον intestinum* derivatur.

1. ENCOELIUM ECHINATUM, fronde intestiniformi incrassata.

Conferva echinata, Mertens apud Roth. Cat. III. p. 170.

Ulva rugosa, Decand. Fl. Fr. p. 8. (excl. syn.)

Asperococcus rugosus, Lamour. Ess. p. 62. (excl. syn.)

In mari Atlantico, ad litora Galliæ.

Specimina communicaverunt Lamouroux & Bonnemaison.

Radix scutata, minuta. *Frons* simplex, spithamæa & ultra, tubulosa, elongato-clavata, versus basin tenuissima & setacea, sensim dilatata apice obtusa & clausa, crassitie pennæ cygneæ. *Fructus* in maculis per frondem extus sparsis. *Apiculi* aggregati, nigri, limbo hyalino cincti, stipitati, (stipite filiformi continuo hyalino parum tenuiore), apice incrassati, massa sporacea nigra repleti. *Color* luteo-

teo-vel viridi-fuscescens. *Substantia* membranacea, tenuissima. *Exsiccata* chartæ in statu juniori adhæret, adultior minime, & tunc papillis prominentibus velut echinata.

Obs. Ulvæ rugosæ Linn., cum qua confusum fuit, nullam habet nec similitudinem, nec affinitatem.

2. Encoelium sinuosum, fronde sessili bullata suborbiculari sinuoso-plicata.

Ulva sinuosa, Roth. Cat. III. p. 327.

Tremella rugosula, Clem. ens. p. 321.

Tremella cerina, Clem. ens. p. 321.

In mari Atlantico circa Gades.

Specimina miserunt Hænseler & Cabrera.

Frons sessilis, subrotunda, diametro 3—4-uncialis, sinuosa, lacunosa, rugosa, nigro-punctata. *Fructum* evolutum non vidi; sed maculæ frondis nigræ, nudo oculo conspicuæ, ex punctis in circulo positis constant, quæ fructus initium esse suspicor. *Color* cerino-fuscus; exsiccatæ fuscus. *Substantia* membranacea, tenax.

Icon Mertensii apud Roth satis in nostram quadrat, quamvis in meis speciminibus membrana non ita regulariter areolata, ac in icone laudata.

3. Encoelium bullosum, fronde substipitata elliptica.

Asperococcus bullosus, Lamour. ess. p. 62. t. 6. f. 5.

In mari Mediterraneo ad oras Galliæ.

Stipes brevissimus, vix linea longior, statim in *frondem* bullosam sesquiuncialem obtusam dilatatus.

Species icone Lamourouxii tantum nota, cujus nulla umquam videre mihi licuit specimina. An ita-

itaque revera ad hoc genus pertineat, usque dum eximius auctor fusius eam descripserit & determinaverit, incertum.

XII. SPOROCHNUS.

Char. ess. Receptacula e corpusculis clavæformibus articulatis concentricis constituta.

Char. nat. *Radix* callus explanatus vel interdum, (ut in Zonariis), constituta e fibris confervoideis densissime intricatis. (Sp. Gærtnera & Cabrera). *Frons* plana, ramis distichis. *Caulis* filiformis, plerumque compressus, pinnatus vel dichotomus. *Receptacula* minuta, globosa vel elliptica, spongiosa, tota e corpusculis clavæformibus articulatis concentricis, & (ut in quibusdam observatum fuit) granulis subrotundis minoribus intermixtis composita, apiceque (in plerisque) penicillo filorum confervoideorum deciduis coronata, pedunculata vel sessilia. *Color* fuscescens. *Substantia* frondis cartilaginea, magis fere quam in ceteris dura & lignosa.

Structura. Caulis e duobus stratis constat: *medullari* e fibris longitudinalibus laxioribus, atque *corticali* densioribus complexis. In Sporochno viridi structuram memorabilem observavi. Stratum nimirum medullare articulatum, velut totam frondem percurreret conferva quædam, articulis diametro 3-plo longioribus. Stratum exterius e fibris maxime intertextis constitutum. Cfr etiam Sporochnus rhizodes.

Historia. Sporochnus aculeatus solus Botanicis anteLinneanis notus. Pallasius Sp. Gærtneram, Gmelinus pedunculatum, Oederus viridem, Hudsonius ligulatum & villosum, in-

introduxerunt. Ita usque ad nostra fere tempora stetit genus. Postea Brownius Sp. radiciformem & inermem, Clemente Sp. Cabreram, Menzies herbaceum, Rothius rhizodem, Chamisso affinem detexerunt. Ipsi speciem hactenus confusam restituimus, & alteram indescriptam proponimus. — Genericam affinitatem jam Gmelinus sentiit, Turnerus distinctius indicavit, a Lamourouxio & Lyngbyeo iterum dissolutam in characterem & limites fixos restituere conati sumus.

Aberrationes. Vix etiam de genere ita constituendo dubitandum est. Sporochnus pedunculatus typus est, cum quo Sp. Gærtnera & radiciformis maxime conveniunt. Leviore inter se transitu inermis & Cabrera abludunt, penicillis non detectis, sed, ut credere fas est, detegendis; aculeatus, affinis & viridis fructu non noti, sed ex structura & habitu hic collocati. In aculeato penicilli nostris temporibus observati locum eis adsignatum confirmant. Maxime vero aberrant fronde plana membranacea Sp. ligulatus & herbaceus. Radix stuposo-confervoidea cum Zonariis quodammodo connectens in Sp. Gærtnera & Cabrera tantum observata.

Locus. Vix inter tropicos vigent. In maribus temperati caloris domicilium sibi elegerunt, utrasque hemisphærias æqualiter habitantes.

Obs. Ut quisque error suam habet excusationem, sic hoc genus præcipuum fundamentum daret eorum opinioni, (Réaumurii, Donatiique &c.), qui in filis Fucoideorum florem sese videre putarunt. Penicilli enim veluti flos fructum præcedunt, tenuissima substantia conflati sunt, aliter quam cetera planta colorati, tandemque officio nobis adhuc ignoto perfuncti decidunt, quos fructus perfectus sequitur. Non aliter flores phanerogamarum. Ut in ideam meam quam in his plantis exami-

minandis sæpe confirmatam vidi, iterum hic incidam, videntur mihi fila illa primum esse periculum vel experimentum Naturæ, in Cryptogamis & præcipue Algis, quæ totius regni vegetabilis quasi rudimentum continerent, & in parvis adumbrarent, florem conformandi.

1. *Filiformes.*

1. Sporochnus radiciformis, receptaculis sphæricis lateralibus pedunculatis.

Fucus radiciformis, Brown mst. — Turn. Hist. t. 189.

Prope novam Hollandiam.

Radix callus explanatus. *Caulis* pedalis, filiformis, compressus, crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuatus, crebre pinnatus. *Rami* distichi, patentes, homogenei, fructiferi; inferiores spithamæi, superiores sensim minores. *Receptacula* globosa, aciculæ capite minora, e corpusculis clavæformibus articulatis concentricis, & granulis subrotundis minoribus intermixtis constituta, apiceque penicillos filorum pellucidorum simplicium, articulatorum effundentia, pedunculata; pedunculis per totam longitudinem ramorum distichis, lineæ unius alteriusve intervallo sejunctis, setaceis, lineam & ultra longis. *Color* in caule intense fuscus, cetera fulvus & subdiaphanus. *Substantia* cartilagineo-cornea.

2. Sporochnus pedunculatus, receptaculis ellipticis lateralibus pedunculo æqualibus.

Fucus Baillowiana, Gmel. Fuc. p. 165.
Fucus pedunculatus, Huds. Fl. Angl. p. 587. — Linn. Tr. III. p. 213. — Stackh. Ner. Br. t. 16. — Engl. Bot. t. 545. — Turn. Syn. Fuc.

Fuc. II. p. 367. — Hist. t. 188. exclus. quibusd. synon. — Esp. Fuc. t. 156.

Gigartina pedunculata, Lamour. Ess. p. 48. sec. specimen.

In litoribus Angliæ, Galliæ.

Specimina communicavit Lamouroux & Bonnemaison.

Radix callus subglobosus, corneus. *Caulis* filiformis, teres, spithamæus & ultra, pennæ passerinæ duplo tenuior, dense obsitus *ramis* spiraliter dispositis, homogeneis vage alternis, simplicibus, horizontalibus, setaceis, mediis palmaribus, ceteros longitudine superantibus. *Receptacula* elliptica, minutissima, concoloria, e fibris concentricis globiferis constituta, apice filorum confervoideorum, lutescentium, simplicium, obsolete articulatorum coronata, pedunculata, pedunculis brevissimis horizontalibus alternis aut oppositis. *Color* fusco-flavicans, subdiaphanus, exsiccatæ intensior, penicillis flavo-virentibus. *Substantia* cartilagineo-cornea. *Exsiccata* chartæ adhæret.

3. Sporochnus gærtnera, receptaculis linearibus lateralibus pedunculo longioribus.

Fucus anomalus, Pall. Misc. Zool. p. 199. t. 14. f. 24 ?

Fucus Gærtnera, Gmel. Fuc. p. 164.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Præcedenti quidem simillimus, sed abunde diversus magnitudine dupla vel tripla, radice filis confervoideis obducta ferrugineis, caule compresso, receptaculis linearibus duplo majoribus, longius pedunculatis, filisque penicillorum crassioribus intense viridibus. Chartæ non adhæret, nisi in statu juvenili penicillifero.

Cum

Cum Fucum pedunculatum Turneri in duas species distinxi, facilem mihi omnium eorum Botanicorum consensum speraverim, qui utrasque formas, septentrionalem nimirum teneriorem, & Hispanicam vel firmiorem ipsi viderint. Icon hujus Gmeliniana, quæ ad illam relata, ut rudis & minus accurata plerumque recensetur, si cum vera sua specie comparatur, sane non male habitum exprimit.

4. SPOROCHNUS ACULEATUS, ramis spinosis, alternis.

Fucus angustifolius foliis dentatis, Raji Syn. p. 48. n. 38.

Fucus tenuifolius foliis dentatis, Moris. Hist. III. p. 15. t. 9. f. 4.

Fucus aculeatus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1632. — Syst. Nat. II. p. 717. — Mant. p. 509. — Fl. Dan. t. 355. — Linn. Tr. III. p. 179. — Stackh. Ner. Brit. t. 8. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 262. — Hist. t. 187. (excl. quibusdam synonymis Linnæi.) — Dec. Fl. Fr. II. p. 54.

Fucus muscoides, Gunn. Fl. Norv. II. p. 139. — Gmel. Fuc. t. 12. — Esp. Fuc. t. 59.

Fucus virgatus, Gunn. Fl. Norv. I. p. 45. — Act. Nidros. 4. t. 7.

Fucus usneoides, Oed. Enum. p. 116.

Fucus contortus, Esp. Fuc. t. 45.

Desmarestia aculeata, Lam. ess. p. 25.

Sporochnus aculeatus, Ag. Syn. p. 10.

Desmia aculeata, Lyngb. Hydroph. p. 34.

Ectocarpus densus, Lyngb. Hydroph. p. 133. t. 44. (exclusis omnibus synonymis, — Penicillos filorum repræsentat.)

In

In oceano septentrionali & Atlantico, ad litora Europæa.

Radix calloso-discoidea. *Frons* bi-tripedalis, distiche ramosissima. *Caulis* filiformis, basi teres & pennæ corvinæ anatinæve crassitie, sensim compressus & parum attenuatus, obsitus spinis homogeneis subulatis, distichis, 1—2 lineas longis, erectis, alternis, crebris. *Rami* cauli homogenei & omnino similes, ejusque fere longitudine. *Fructus* ignotus. *Color* luteo-olivaceus; exsiccatæ sæpe in fusco-nigrum mutatur. *Substantia* frondis inferioris lignosa, superioris cartilaginea tenax; exsiccatæ rigidiuscula & dura.

β. complanatus.

Circa Islandiam, Grônlandiam, Færôas.

Ramis omnino planis & tenuibus, vix pro varietate forsan censendus; tamen ne prætervideatur, hic notandus.

Species, quamvis vulgatissima, nondum fructu certo cognita. Oederus fructum innatum concatenatum se vidisse credit. Goodenough & Woodward tubercula in fronde sparsa. Stackhousius fructum echinatum axillarem. Majori autem fide digna est observatio Dominæ Hill, quæ capsulas lanceolatas intra penicillos filorum latentes detexit, & hoc eo magis memorabile, quo arctius cum ceteris hanc speciem ejusmodi fructus conjungere videtur.

Juvenili statu hæc species cum ceteris hujus generis, quam etiam substantiam & structuram habet, convenit penicillis filorum, qui in adulta decidunt, aculeis dein provenientibus, quique penicilli singularem confusionem adduxerunt. — Lyngbyeus enim hos descripsit & pinxit sub nomine Ectocarpi densi Hydroph. p. 133. t. 44. iconis Turnerianæ fig. c. & d. tam simili, ut ad unum idemque exemplar factæ esse videantur, præcipue si ob-

observatio capsularum a Domina Hill facta cum fructu a Lyngbyeo viso comparatur. Certum itaque mihi videtur, id quod Lyngbyeus pro planta distincta habet, esse penicillos a Turnero pictos. Specimina Ectocarpi densi Lyngbyeus ipse misit, & sane confiteor, potius mihi, ut Lyngbyeo, plantam parasiticam videri, quam Sporochni aculeati partem; sed si vera est observatio Turneri & Hilliæ, de quo non dubitandum, a stirpe, in qua crescit, non magis, quam penicillos filorum a Sporochno pedunculato, separandum esse patet.

Ad Sporochnum aculeatum plerique citarunt Fucum muscoidem Linn. qui tamen omnino distincta species, ut infra demonstrare conabimur.

5. Sporochnus medius, fronde compressa multoties pinnata, pinnis oppositis filiformibus spinulosis.

Fucus pseudo-aculeatus, Mert. mscr. in herb. Chamissoi.

Ad Unalaschka.

Communicavit Chamisso.

Habitus Sporochni aculeati. *Frons* sesquipedalis & ultra, filiformis, compressa, semilineam lata, sensim attenuata, multoties pinnata. *Pinnæ* frondi primariæ similes, licet tenuiores, oppositæ; inferiores intervallo biunciali distantes, longissimæ & patentiusculæ; superiores magis magisque approximatæ, erectæ; ultimæ brevissimæ, similes spinis Sporochni aculeati, sed valde molles. *Fructus* ignotus, nisi forsan puncta nigra minuta crebra per totam frondem sparsa, vel axillæ parum incrassatæ & nigro ustulatæ hic notanda. *Color* luteo-olivaceus, omnino Sp. aculeati. *Substantia* flaccida, quam in Sp. aculeato multo tenuior.

Species a Chamisso detecta omnino inter Sp. aculeatum & viridem media, illi colore & toto habitu, huic ratione ramorum simillima.

6. SPOROCHNUS VIRIDIS, fronde multoties pinnata, pinnis oppositis capillaceis.

Fucus viridis, Fl. Dan. t. 886. — Turn. Syn. II. p. 397. — Hist. t. 97. — Engl. Bot. t. 1669. — Stackh. Ner. Brit. t. 17. — Esp. Fuc. t. 114. — Decand. Fl. Fr. VI. p. 7.

Desmarestia viridis, Lam. Ess. p. 25.

Gigartina viridis, Lyngb. Hydroph. p. 44.

In mari septentrionali & Atlantico ad litora Scandinaviæ, Britanniæ & Galliæ.

Radix callus subglobosus, informis, Viciæ magnitudine. *Frons* bipedalis & ultra, basi teretiuscula, mox compressa, pennæ passerinæ crassitie vel parum crassior, exinde sensim attenuata, multoties pinnata. *Pinnæ* pinnulæque patentes, capillaceæ, oppositæ, crebræ; inferiores longissimæ; superiores sensim minores, erectæ. *Fructus* ignotus. *Color* recentis aurantiacus, aëri expositæ cito ærugineo-viridis; exsiccatæ obscure viridis. *Substantia* recentis cartilaginea, rigidiuscula; aëri expositæ cito flaccescit. Exsiccata chartæ leniter adhæret.

β. major, caule triplo latiore cum pinnis compresso-plano.

Ad Unalaschkam legit Chamisso, in cujus collectione vidi.

Caulem hujus speciei teretem omnes describunt, ego compressum tantum vidi, ut solet qui ramis distichis oppositis gaudet. Fila confervoidea, quæ plures Fucoideas investiunt, etiam in hac se vidisse memorat Mertensius. Fructus adhuc observatori latet. Non tamen defuerunt, qui eum se vi-

vidisse crediderint. Sic Stackhousius vesiculas vidit ovales, Mertensiusque capsulas similes eis, quæ in Sphærococcis & Ceramiis observantur.

7. SPOROCHNUS VILLOSUS, fronde pluries pinnata nodosa, pinnis oppositis, nodis villosis.

Conferva villosa, Huds. Fl. Angl. p. 603. — Dillw. Br. Conf. t. 37; — Suppl. t. F. — Roth. Cat. III. p. 314. — Engl. Bot. t. 546.

Ad litora Angliæ & Bahusiæ, rarius.

Radix exigua, scutata. *Frondes* cæspitosæ, semipedales & ultra, filiformes, teretes, sensim attenuatæ, pinnatæ, nodosæ, nodis frondi crassitie subæqualibus verticillato-villosis, interstitiis diametro duplo brevioribus. *Pinnæ* subopposita, distichæ, patulæ, sub-simplices, frondi primariæ homogeneæ. *Fila* nodorum verticillata, confervoidea, tenuissima, fragillima, geniculata, pinnata, duas lineas longa. *Fructus*: capsulæ aggregatæ sec. Dillwyn. *Substantia* cartilaginea; ex aqua extractæ mox flaccida. *Color* flavo-viridis.

Obs. Singulare, quod non omnes nodi, sed quini quaternive quique villosi sunt; ceteris interpositis nudis.

8. SPOROCHNUS INERMIS, fronde comoso-ramosissima inermi, receptaculis sessilibus pileiformibus terminalibus.

Fucus inermis, Brown mst. — Turn. Hist. t. 186.

Ad novam Hollandiam.

Similis Sporochno aculeato. Habitus strictus, facies comosa. *Rami* inferiores distichi, reliqui circa caulem subspiraliter dispositi, simpliciusculi, elongati, acuminati, inermes. *Receptacula* ramulorum

rum apicibus insident, minutissima, frondi concoloris, pileiformia, cava, decidua. *Color* caulis nigricans, ramorum olivaceus diaphanus. *Substantia* coriaceo-cartilaginea.

9. Sporochnus cabrera, caule ramisque planis dichotomis inermibus, receptaculis ellipticis sessilibus terminalibus.

Fucus Cabrera, Clemente Ens. p. 313. — Turn. Hist. t. 140.

Circa Gades, unde specimina misit Cabrera.

Radix constituta e fibris densissime implexis, confervoideis, lutescentibus, ramosis, articulatis (articulis diametro 3—4-plo longioribus); quæ massa stuposa etiam stipitis partem inferiorem prorepit, villoque densissimo investit & interdum in axillis inferioribus iterum apparet. *Frons* spithamæa, inferne teres, quasi stipitiformis, pennæ anserinæ crassitie, mox plana fit, fastigiata, dichotoma, segmentis semilineæ latitudinem totis servantibus, integerrimis. *Receptacula* terminalia, fere fungiformia, elliptica, vix lineam longa, constituta e fibris minutissimis, inter quas nidulantur semina? lanceolata vel clavata, subpedicellata, olivacea. *Color* pallide viridis, pellucidus; exsiccatæ fuscescens. *Substantia* membranaceo-cartilaginea.

Etsi ramificatio dichotoma a ceteris non parum aberrat, hujus tamen esse generis non tantum fructus conformatio suadet, verum etiam substantia, & radix omnino similis Sporochno Gærtneræ.

10. Sporochnus rhizodes, fronde vage ramosa undique toruloso-rugosa.

Conferva gracilis, Wulf. Crypt. Aq. n. 23.?
Ceramium tuberculosum, Roth. Cat. III. p. 112.

Chor-

Chordaria rhizodes, Ag. Syn. p. 15. — Lyngb Hydroph. p. 52. t. 13.

In mari septentrionali & Baltico Algis majoribus innascens.

Radix scutulata. *Frons* pedalis & ultra, filiformis, teres, crassitie pennæ corvinæ, sensim parum attenuata, inferne lævis & æqualis, in superiori parte verrucoso-torulosa, ramosissima, ramis absque ordine dispositis, frondi homogeneis, ex axilla rotundata erectiusculis, apice furcatis, iterumque pariter ramosis. *Fructus* verrucæ laterales, crebræ, hemisphæricæ, totius frondis partem superiorem inprimis obvestientes, e fibris densis articulatis moniliformibus simplicibus, apice clavatis, constituta. *Structura:* Frondes intus substantia laxiore, ita ut fere fistulosæ appareant, extus e membrana firmiore constitutæ. Hæc membrana e fibris ramosis longitudinaliter conflata, quæ mihi, licet obscure neque satis conspicue, visæ sunt articulatæ, articulis utricularibus moniliformibus. *Color* flavescens, per unam noctem in aqua dulci servatæ fuscescens; exsiccatæ fuscus. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, sublubrica. *Exsiccata* multum diminuitur & chartæ adhæret.

β. paradoxa, ramis superne insigniter attenuatis.

Conferva rhizodes, Ehrh. mst.

Conferva paradoxa, Roth. Cat. III. p. 172.

Scytosiphon paradoxus, Fl. Dan. Tab. 1595. f. 2

Chordaria paradoxa, Lyngb. Hydroph. p. 53. t. 14.

Vix a præcedente forma diversa, nisi fronde inferiore multo crassiore, superne insigniter attenuata, unde exsiccata habitum radiciformem quodammodo præbet. Fructum, ut delineavit Lyngbye, non vidi.

γ. major.

Conferva verrucosa, Engl. Bot. t. 1688.

Fucus rhizodes, Turn. Hist. t. 235.

Ad Angliam & Finisterre Galliæ.

Specimina communicavit Bonnemaison.

Duplo crassior. Verrucæ gelatinosæ, veluti essent frondes Rivulariæ atræ. Vix pro distincta varietate attulissem, nisi fructum in ea quodammodo dissimilem observassem, fila scilicet verrucarum trifida, quæ in specie primaria simplicia sunt Icon Turneri ad hanc varietatem referri debere videtur.

Obs. Fucus marginalis, Wulf. & Esp. Fuc. t. 76, hic a Webero Mohrioque citatus, mihi speciem aliam respicere videtur.

2. *Planæ, membranaceæ.*

11. Sporochnus ligulatus, fronde plana membranacea subenervi bipinnata, pinnis pinnulisque oppositis lineari-lanceolatis basi attenuatis.

Fucus ligulatus, Lightf. Fl. Scot. II. p. 946. t. 29. — Linn. Tr. III. p. 123. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 90. — Hist. t. 98. — Engl. Bot. t. 1636. — Dec. Fl. Fr. II. p. 34. — Stackh. Ner. Brit. p. 60. t. 20. — Fl. Dan. t. 1592. — Esp. Fuc. t. 162.

Fucus herbaceus, Huds. Fl. Angl. p. 582.

Desmarestia ligulata, Lamour. ess. p. 25.

Desmia ligulata, Lyngb. Hydroph. p. 33. t. 7.

In mari Atlantico, ab insulis Færoensibus, usque ad Bayonne.

Specimina miserunt Lyngbye, Bonnemaison &c.

Ra-

Radix callus informis, planiusculus, nigricans. *Frons* bipinnata, bi-sexpedalis, basi teretiuscula, & pennæ corvinæ crassitie, mox plana, linearis, 1 ½ — 2 lineas lata, apice iterum attenuata, subenervis, (in plantis vegetis costata). *Pinnæ* jugamento similes sed minores, oppositæ. *Pinnulæ* unguiculares-uncialis, ligulæformes, lineari-lanceolatæ, basi attenuatæ, margine setaceo-dentatæ & in plantis vegetis sæpe plumuloso-fibrosæ. *Fructus* ignotus. *Color* plantæ vivæ olivaceo-fuscus, nitidissimus; *aëri objectæ* statim fit intense aurantiacus, & paulo post ærugineo-viridis. *Substantia* caulis cartilaginea, superne sensim fit membranacea; recentis elastica, mox flaccida. *Exsiccata* chartæ laxe adhæret.

Cum forma hujus tam a ceteris Sporochnis abludit, difficile cum illo genere conjungitur, præcipue cum nondum fructus detectus fuerit. Sunt tamen multa alia, in quibus certe convenit. Sic mutatione colorum, & vi singulari alias Algas dissolvendi, cum Sp. viridi, substantia partis inferioris, & penicillis filorum marginalium cum ceteris speciebus, congruere videtur.

12 SPOROCHNUS HERBACEUS, fronde plana membranacea obsolete costata bipinnata, pinnis pinnulisque oppositis ellipticis obtusis basi attenuatis.

Fucus herbaceus, Turn. Hist. t. 99.

In America septentrionalis oris occidentalibus detexit Menzies.

Simillimus præcedenti, a quo differt statura grandiore, substantia tenuiore, nervo magis conspicuo, pinnulis obtusis ellipticis.

3. *Species inquirenda.*

13. Fucus bastera, fructibus pedunculatis lateralibus truncatis.

Planta marina seminifera ex mari Norvegico, Bast. Opusc. T. II. L. III. p. 127. t. 12. f. 1.

Fucus Bastera, Gmel. Fuc. p. 166.

Frons spithamæa, pluries ramosa. *Fructus* laterales, alterni, truncati, pedunculo 1—2 lineas longo insidentes, & ut perhibent auctores laudati, semen unicum reniforme, castaneum, costatum, farinaceum continentes. — Iconem Basteri non vidi. Ex auctoritate Gmelini huc relatam non negligendam putavi. Forsan Zoophyton?

XIII. SCYTOSIPHON.

Char. essent. Semina nuda pyriformia caudata superficiem exteriorem frondis totam obtegentia.

Char. nat. *Radix* scutulata. *Frons* filiformis, teres, tubulosa. *Fructus* (in Scyt. Filo) frondem densissime totam obtegit, & corpusculis pyriformibus, in caudam elongatis, parte crassiore extus versis, parallelis, horizontalibus constituitur. *Color* olivaceo-lutescens. *Substantia* membranaceo-coriacea.

In nulla specie fructus, quam in vulgatissima hujus generis, observatores magis vexavit. Varii auctores varium viderunt. Quidam verum, sed obscure. — Auctores operis pretiosissimi Engl. Bot. primi clare & bene eum proposuerunt. — Facilius observatur hic fructus in speciminibus perfectis, si frondis microscopio subjectæ superficies cultello deradatur; quo illa corpuscula, quæ fructum esse credimus, innumera in gutta aquæ circumnatant.

Hi-

Historia. Specierum huc a me relatarum altera a vetestissimis temporibus nota fuit. Altera, cujus locus adhuc incertus est, a Dillenio quidem & forsan Barreliero picta fuit, sed cum rarius occurrit, paucis Botanicis etiam nostris temporibus nota. — Locus systematicus harum plantarum, quamdiu fructus ignotus erat, incertus. Stackhousius, fructu tamen non rite cognito, genus Chordæ primus proposuit, quod nomen in Chordariam vertit Linkius. Scytosiphon, genus a me constitutum, Lyngbyeus in vegetabilia diversissima male extendit. Quis enim Fucum ramentaceum Linn., Fucum flagelliformem Linn., Fucum filum Linn. & Ulvam compressam Linn. in unum genus coacervatos esse probaret?

1. Scytosiphon filum, fronde simplicissima.

Fucus setaceus longissimus niger non ramosus, Moris. Hist. p. 649.

Fucus chordam referens teres prælongus, Raji Syn. p. 40. n. 3.

Fucus filum, Linn. Sp. pl. II. p. 1631. — Syst. Nat. II. p. 717. — Fl. Lapp. p. 363. — Fl. Suec. p. 432. — Gmel. Fuc. p. 131. — Fl. Dan. t. 821. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 10. — Stackh. Ner. Brit. t. 10. — Linn. Tr. III. p. 193. — Turn. Syn. II. p. 339. — Hist. t. 86.

Ceramium filum, Roth. Fl. Germ. III. p. 478. — Cat. Bot. I. p. 147. — Dec. Fl. Fr. II. p. 47.

Fucus tendo, Esp. Fuc. t. 22.

Chorda filum, Lam. Thal. p. 27. — Lyngb. Hydroph. p. 79. t. 18.

In maribus septentrionali, Atlantico & Baltico. Ad Unalaschka Chamisso.

Radix scutulata. *Frons* simplicissima, teres, filiformis, 2—10 pedum longitudine, crassitie pennæ anatinæ, basi & apice sensim attenuata, intus aut, ut in Scandinavicis individuis, omnino cava & pervia, aut etiam per dissepimenta crebra transversalia in loculos divisa, in statu sterili fibris confervoideis investita. *Fructus:* semina pyriformia, caudata, apice obtusa, & fere truncata, totam paginam frondis obtegunt. *Color* olivaceo-fuscescens. *Substantia* cartilaginea, lubrica, tenax, elastica; exsiccatæ rigida subcornea.

β. thrix, fronde capillari minuta.

Fucus thrix, Stackh. Ner. Brit. p. 25. t. 12.

Chorda filum, var. trichodes, Lyngb. l. c.

In sinubus maris Baltici, Codani & Anglici.

Vix digiti longitudine.

γ. lomentarius, fronde abbreviata articulata, dissepimentis contractis.

Chorda lomentaria, Lyngb. Hydroph. p. 74. t. 18.

Ad litora Færöensia.

Frons vix palmaris, crassitie pennæ anserinæ, basi setacea, dissepimentis contractis articulata, articulis unguicularibus.

Speciminibus a Lyngbyeo acceptis vix pro specie a Scyt. filo distincta agnoscere possum. E casu nobis ignoto forsan fluxu refluxuque maris certe pendet forma illa articulata.

δ. tomentosus, fronde tomento densiori obducta.

Chorda tomentosa, Lyngb. Hydroph. p. 74. t. 19.

Ad litora Norvegiæ.

Vix varietatis nomine digna, multo minus pro diversa specie haberi potest.

ε. fistulosus, fronde subinflata abbreviata membranacea.

Ulva fistulosa, Huds. Fl. Angl. p. 569. — — Engl. Bot. t. 642.

Conferva fistula, Roth. Cat. III. p. 169.

Scytosiphon fistulosum, Ag. disp. p. 24. — Lyngb. Hydroph. p. 66.

In sinu Codano, in mari septentrionali. Ad Unalaschka legit Chamisso.

Quando in aqua minus profunda crescit Scytysiphon filum, fit brevior & fistulosus, seu hæc nostra varietas. Quod ejusdem speciei sit, adhuc ex textura spirali apparet.

Obs. Hæc species, quamvis omnium fere maxime communis, illustratione sane eget insigni; & quia observatu facilior, minus observata. Crediderim quidem in plures species esse divellendam, sed qua ratione, adhuc non clarum. Tomentum nullum dabit characterem, quod non tantum huic speciei. quoquo modo dividatur, certo statu competit, sed toti fere ordini. Potius forsan dissepimenta diversas species innuunt, quæ in nostris speciminibus fere desunt.

Fucus tendo, Linn. Am. Ac. IV. t. 3. f. 2. — Spec. Pl. II. p. 1631. — Syst. Nat. II. p. 717. — Pluk. Phyt t. 184. f. 3. — Gmel. Fuc. p. 153 — Esp. Fuc. t. 157., qui ad Fuc. filum ab Espero trahitur, non ad regnum vegetabile pertinet.

Fucus filum, Esp. Fuc. t. 21. est cæspes caulium denudatorum Tillandsiæ Usneoidis.

2. Scytosiphon foeniculaceus, fronde setacea vage ramosa.

Hip-

Hippuris setaceus, Barrel. Tab. 1121. f. 1.

Conferva marina fœniculacea, Dill. Hist. Musc. p. 16. t. 2. f. 8.

Conferva fœniculacea, Huds. Fl. Angl. p. 594.

Ceramium fibrosum, Roth. Cat. II. p. 177.?

Scytosiphon fœniculaceus, Agardh Disp. p. 25. — Fl. Dan. t. 1595. f. 1. — Lyngb. Hydroph. p. 63.

Fucus subtilis, Turn. Hist. t. 234.

Ad saxa; ad Scyt. filum parasita; in mari Baltico, Codano & Anglico, rarius.

Radix scutulata, minuta. *Frons* pedalis & ultra, filiformis, tubulosa, teres, pennæ passerinæ crassitie, flexuosa, vage ramosa & intricata, ramis homogeneis, undique alternis, patulis, crebris, variæ longitudinis, acuminatis, iterum ramosis. *Fructus* ignotus. *Color* olivaceo-lutescens, *Substantia* membranaceo-coriacea. Exsiccata chartæ adhæret.

Lyngbyeus Ceramium inflexum Roth. huc refert, quod tamen ob frondem articulatam potius esse Hutchinsiam crediderim.

XIV. CHORDARIA.

Char. essent. Tota frons e filis concentricis clavatis constituta.

Char. nat. *Radix* scutulata. *Frons* filiformis, teres, dichotoma vel vage ramosa. *Fructus* fila concentrica, clavata sive pyriformia, plerumque articulata, totam frondem constituentia. Inter has etiam capsulas pyriformes nidulantes in Ch. flagel-

gelliformi vidit Turnerus. *Color* olivaceus. *Substantia* cartilaginea, lubrica.

Historia. Auctores Floræ Danicæ primi duas hujus generis species proposuerunt, tertiam Bertoloni descripsit, quartam ipse addo. — Genus ut jam sistitur, charactere fixo circumscribitur & Chætophoris Rivulariisque inter Fucoideas analoga. Ad Confervas, ad Ceramia, ad Scytosiphones, & ad Lamourouxianum genus Gigartinam has plantas varii auctores traxerunt. A quibus omnibus structura maxime removentur.

1. Chordaria divaricata, fronde subdichotoma, ramis supremis divaricatis.

Chordaria divaricata, Ag. Syn. p. 12.

In Sinu Codano, rarius.

Radix scutata minuta. *Frons* digitalis vel ultra, filiformis, crassitie pennæ corvinæ, sensim licet parum attenuata, interdum pilis tenuissimis simplicibus obducta. *Rami primarii* alterni, patentiusculi, dichotomi, superiores patentes, supremi maxime divaricati, obtusi. *Fila* simplicia, fasciculata, ex axe concentrica, hyalina, non articulata, apice globulifera; globulo elliptico vel clavato lutescenti. *Color* lutescenti-vel sordide albido-olivaceus. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa. Chartæ arcte adhæret. Exsiccata valde crassitie minuitur.

Est quasi Rivularia Fucoidearum.

2. Chordaria nodulosa, fronde subdichotoma tuberculata.

Ce-

Ceramium tuberculosum, Fl. Dan. t. 1546.

Chætophora nodulosa, Ag. Syn. p. 127.

Chordaria tuberculosa, Lyngb. Hydroph. p. 52.

In sinu Codano rarius.

Radix scutata, minuta. *Frondes* aggregatæ, palmares & ultra, pennæ passerinæ crassitiem fere eandem servantes, vage ramosæ, subdichotomæ, totæ tuberculatæ, unde superficiem valde rugosam & verrucosam præbent, quod etiam in statu exsiccato cernitur. *Rami* patentes, obtusi. *Fila* simplicia, fasciculata, ex axe concentrica, articulata, apice clavata. *Color* fusco-viridis; exsiccatæ niger. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, mollis, elastica, lubrica. Chartæ non adhæret.

5. Chordaria flagelliformis, fronde ramosissima, ramulis virgatis subdistichis basi patentibus.

Conferva dichotoma, Fl. Dan. t. 358.

Fucus flagelliformis, Fl. Dan. t. 650. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 335. — Hist. Fuc. t. 85. — Stackh. Ner. Brit. ed II. p. 41. t. 16. — Engl. Bot. t. 1222. — Ag. Dec. III. n. 22.

Fucus longissimus, Stackh. Ner. Brit. ed. I. p. 99. t. 16.

Gigartina flagelliformis, Lamour. Thal. p. 48.

Chordaria flagelliformis, Ag. Syn. p. 12. — Lyngb. Hydroph. p. 51.

Scy-

Scytosiphon tomentosus, Fl. Dan. t. 1594, f. 2. — Lyngb. Hydroph. p. 62. (exclusis synonymis omnibus.)

In mari septentrionali & Kamtschatico. — In sinu Codano vulgaris. — Ad Japoniam, sec. Mertens.

Radix scutulata, minuta. *Frondes* aggregatæ, pedales & ultra, crassitiem pennæ passerinæ per totam frondem fere eandem servantes, plerumque filis confervoideis, lineam vel ultra longis, simplicibus, hyalinis, gelatinosis, articulatis, (articulis diametro quadruplo longioribus) mollibus obsessæ, vage ramosæ; ramis dichotomis & emittentibus ramulos laterales distichos breves adscendentes. *Fila* concentrica, cuneata sive clavæformia, truncata, fusco-olivacea, articulata, inter quæ secundum Turnerum nidulantur capsulæ oblongo-pyriformes, fuscæ, juxta superficiem sitæ. *Color* fusco-olivaceus; exsiccatæ nigricans. *Substantia* coriaceo-cartilaginea lubrica.

β. minor.

Conferva n. 1176 Linn. Suec. p. 436. — It. Gottl. p. 281. n. 3.

In Sinu Codano & mari Baltico vulgaris.

Frons minor, tenuior; ramis fere pinnatis; ramulis patentibus, unguicularibus, crebris, simpliciusculis.

4? CHORDARIA? NEMALION, fronde subsimplicissima farcta flagelliformi.

Fucus nemalion, Bertol. in Opusc. Sc. di Bol. 2. p. 292. t. 11. f. 9. — Amœn. Ital. p. 300. t. 5. f. 9.

In mari Mediterraneo, ad litora Italiæ, ut in Portu Lunæ, in insula Palmaria &c.

Ra-

Radix callus explanatus. *Frons* teres, sesquipedalis, crassitie chordæ musicæ grossioris, apice paullulum attenuata, modo simplicissima, modo uno alterove ramo elongato instructa, diaphana, fere gelatinosa, tamen elastica, senio liquamine gelatinoso obducta, intus omnino farcta & flagelli ad instar e rupibus marinis dependens. *Fructus* ignotus. *Color* fulvus, vel lurido-virens. *Habitus* Scytos. Fili.

C. A. Agardh

Professoris Lundensis; R. Acad. Scient. Holm., R. Acad. Oec. Holm., Acad. Cæsar. Leop. Nat. Curios., R. Soc. Scient. Litt. elegant. Gothob., R. Soc. Patr. Holm, R. Soc. Bot. Ratisb. Sodalis; R. Soc. Oec. Marchio-Brand. Membri Hon.; Acad. Scient. Litt. eleg. Cadomensis, atque Soc. Linn. Paris. Corresp.; Soc. Physiogr. Lund. Secret.

SPECIES ALGARUM

rite cognitæ,

cum synonymis, differentiis specificis et descriptionibus succinctis.

Voluminis primi pars posterior.

NEW YORK

LUNDÆ MDCCCXXII

Ex Officina Berlingiana.

C. A. AGARDH

PROFESSORIS LVNDENSIS; R. ACAD. SCIENT. HOLM.; R. ACAD. OEC. HOLM.; ACAD. CAESAREO-LEOPOLD. NATVRAE CVRIOSOR.; R. SOC. SCIENT. LIT. ELEG. GOTHOB., R. SOC. PATR. HOLM., R. SOC BOT. RATISB. SODALIS; R. SOC. OEC. MARCHIO-BRAND. MEMBRI HON.; ACAD. SCIENT. LIT. ELEG. CADOMENSIS, ATQVE SOC. LINN. PARIS. CORRESP.; SOC. PHYSIOGR. LVND. SECRETARII,

SPECIES ALGARVM

RITE COGNITAE,

CVM

SYNONYMIS, DIFFERENTIIS SPECIFICIS ET DESCRIPTIONIBVS SVCCINCTIS.

VOLVMEN PRIMVM.

GRYPHISWALDIAE

SVMTIBVS ERNESTI MAVRITII.

MDCCCXXIII.

MERTENSIO,

Summo Algologo,

dicat

AUCTOR.

FLORIDEÆ.

Scala generum:

I.	*Florideæ genuinæ:* -	15 Oneillia.
		16 Delesseria.
		17 Amansia.
		18 Bonnemaisonia.
		20 Grateloupia.
		21 Thamnophora.
		22 Sphærococcus.
		23 Chondria.
II.	*Ulvoideo-Florideæ:* -	19 Halymenia.
III.	*Confervoideo-Florideæ:*	24 Rhodomela.
		25 Ptilota.
		26 Digenea.
IV.	*Nostochino-Florideæ:*	27 Polyides.
V.	*Zoophyto-Florideæ:* -	28 Liagora.

ULVOIDEÆ.

Scala Generum:

I.	*Ulvoideæ genuinæ :* - -	30 Ulva.
		31 Valonia.
		33 Caulerpa.
II.	*Confervoideo - Ulvoideæ :*	32 Alysium.
		34 Bryopsis.
		36 Vaucheria.
III.	*Nostochino - Ulvoideæ :*	35 Codium.
IV.	*Zoophyto - Ulvoideæ :* -	29 Anadyomene.
		37 Polyphysa.
		38 Amphibolis.

ORDO SECUNDUS,

FLORIDEAE.

XV. ONEILLIA.

CHAR. ESSENT. Sporophylla ad nervos transversales frondis reticulatæ utrinque affixa, globulos sporarum ternatim vel quaternatim congestarum continentia.

CHAR. NAT. Radix scutulata. Caulis filiformis, ramosa, apice ferens lacinias semi-ovatas secundas falcato-recurvas, hinc definitas petiolo producto, cui affigitur reticulum frondis pulcherrimum. Quod quidem reticulum e nervis primariis fortioribus constituitur parallelis rectis, ab alterò ad alterum marginem transversim prodeuntibus, qui aliis secundariis tenuioribus connectuntur parallelis & regularibus, iterum tenuissimis filis transverse connexis. Nervi primarii alati sunt membranâ longitudinali tenuissimâ; secundarii alterni vel oppositi. Fila connectentia articulata, interdum medio sensim dilatata, & tunc forsan ad fructum pertinentia; inferiora cruciata, exteriora recta simplicia. Sporophylla lineam longa, $\frac{1}{3}$ lineæ lata, elliptica, membranacea, loco nervorum secundariorum ad nervos primarios transversim affixa, globulos continentia usque viginti, e sporis ternatim vel quaternatim connexis constitutos. Tota hæc artificiosa conformatio, cujus in regno vegetabili vix datur aliud exemplum, sistit frondem elegantissimam, limbo tenuissime texto (des dentelles) similem.

Color amœne roseus. Substantia membranacea tenuis. Primus & forsan solus specimina hu-

jus plantæ legit Peron, quæ ad paucos Botanicos inde pervenerunt, a Lamouroux & Turner picta descriptaque.

Nomen quidem Claudeæ dedit Lamouroux; quod cum regulis artis repugnet, rejiciendum erat. Quod ipse postea dedi Lamourouxiæ persistere non potest, cum Kunthius plantæ phanerogamæ idem applicuerit. Itaque anonymæ nomen indidi Nobilissimæ Dominæ Oneil, Marchionissæ de Bonnay, non minus egregia harum plantarum cognitione quam amplissimo dignitatis gradu illustris.

Obs. Genus sine dubio Delesseriæ fructus conformatione affine, situ ejus & uniformitate, ut & structura frondis abunde distinctum. Forsan etiam statu quodam adhuc ignoto reticulum membranâ impletur, unde affinitas major esset.

I. Oneillia elegans.

Claudia elegans, Lamour. ess. t. 2. f. 2-4.

Lamourouxia elegans, Agardh Syn. introd. p. XIV.

Fucus Claudei, Turn. Hist. t. 243.

Ad litora Novæ Hollandiæ.

Specimina dederunt Desfontaines & Mertens.

XVI. DELESSERIA.

Char. essentialis. Fructus duplex, capsulæ seminibus subrotundis conglomeratis; & sori seminibus ternatis.

Char. nat. Radix scutulata. Caulis filiformis, ramosus, sæpe nullus. Frons aut foliacea, linearis, lanceolata, vel ovata, costata aut laminosa, subcuneata vel ovata, venosa; aut etiam filiformis di-

dichotoma. Fructus duplex: 1. Capsulæ sessiles, rarius pedicellatæ, costæ vel margini in identes, seminibus globosis vel angulatis, numerosis, minutissimis, limbo pellucido interdum cinctis, placentæ centrali floccosæ nonnumquam affixis. 2. Sori elliptici, aut sporophyllis distinctis immersi, aut in fronde ad utrumque costæ latus positi, aut indeterminate per frondem sparsi, seminibus ternis in globulum connatis. — Color amœne roseus, in caule & partibus filiformibus intensior, & fere purpurascens. Substantia membranacea, rarius durior.

Historia. Genus pulcherrimum, jam fructus in omnibus fere speciebus convenientia satis stabilitum; a Lamouroux parum aliter constructum, qui illi species ad alia genera transferenda adnumeravit. Species paucæ veteribus notæ, in recentiori ævo imprimis detectæ sunt. Ita Mertensius, Turnerus, Lamouroux, Woodwardius, Brown, Bonnemaison, Cabrera &c. varias primi detexerunt. Ipse quattuor species introduxi.

Nomen habet a B. Delessert, Lib. Barone, Gallorum Banksio, Botanices eximio cultore & patrono.

Imprimis in temperatiori zona vigent. Vix intra Tropicos inventa ulla species.

In 4 tribus dividimus genus. In quarum prima seriem continuam percurrunt species a Delesseria sanguinea omnium maxima & latissima, per plures formas sensim angustiores ad angustissimam Delesseriam Plocamium, omnes eleganti forma, substantia tenui, fronde costata insignes. Costa quidem in Delesseria Plocamio & glandulosa evanescit, non tamen a ceteris artificiali quadam divisione separandis. Magis diversa videtur Delesseria interrupta, quæ forsan sui generis.

Secunda tribus species continet circumferentia minus regulari lobata, forma cuneata vel ovata, substantia adhuc tenui non tamen costata, sed tenuius venosa. Venæ in quibusdam non conspicuæ.

 Ter-

Tertia tribus quodammodo abludit substantia firmiore, costa lata & in ipsam laminam frondis evanescente. Neque ambæ species inter se satis affines.

Quartam vix hujus generis esse crederes. Evanuit tenuis illa membrana, habitus ille elegans; restat tantum caulis frondem constituens & fructus generi conveniens.

1. Tribus *Delesseriæ sanguineæ.*

Caulis distinctius. Folia ovata, lanceolata, vel linearia, basi attenuata, subpetiolata, costá tota fere percursa, e costa vel margine sæpe prolifera, membranacea. Capsulæ marginales vel costales. Sori aut in sporophyllis, aut in foliis ad utrumque latus costæ.

1. Delesseria sanguinea, caule distincto, foliis ovatis petiolatis integerrimis costatis, nervis transversalibus parallelis.

Fucus, sive Alga folio membranaceo purpureo, Lapathi sanguinei figura et magnitudine. Moris. Hist. III. s. 15. t. 8. fig. 6. — Raji Syn. p. 47. n. 45.

Fucus Lapathi Sanguinei Foliis. Tournef. inst. p. 567. secund. specimen in herbario ejus.

Fucus Sanguineus, Linn. Mant. p. 136. — Syst. Nat. II. p. 718. — Ed. Gmel. II. p. 1387. — Huds. Angl. p. 537. — Lightf. Scot. II. p. 942. — Gmel. Fuc. t. 24. f. 2. — Fl. Dan. t. 349. — Esp. Fuc. t. 38. — Fl. Norv. II. p. 91. — Linn. Tr. III. p. 109. — Stackh. Ner. Br. t. 7. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 7. — Hist. t. 36. — Engl.

— Engl. Bot. t. 1041. — Dec. Fl. Fr. II. p. 27. — Ag. Disp. p. 7. — Wahl. Fl. Lapp. p. 492.
Delesseria sanguinea, Lamour. ess. p. 36. — Ag. Syn. p. 21. — Lyngb. Hydroph. p. 7. t. 2.
In Oceano septentrionali usque ad Galliam Borealem. In Sinu Codano usque ad Seelandiam.

Colore suo roseo, substantia membranacea, foliis in hoc genere maximis costatis & e costa nervos transversales oppositos emittentibus integerrimis, satis nota species. Fructus duplex observatus, uterque e costa proveniens: Capsulæ pedicellatæ, acuminatæ, semina angulata minutissima numerosa includentes, atque sporophylla foliacea seminibus immersis tota repleta. Stirps foliis membrana denudatis præcipue hyeme sæpe observatur. Capsuliferam mense Februario vidi.

β. Lanceolata.

In mari Baltico & sinu Codano.

Caulis elongatus. Folia angustiora lanceolata, substantia tenuiore. Fructum capsuliformem in hac forma tantum ipse vidi.

2. Delesseria americana, caule subdistincto, foliis oblongo-ovatis subpetiolatis integerrimis costatis enervibus.

Ad litus Americæ Septentrionalis prope North River lecto, mihi allata.

Delesseriæ sanguineæ similis & primo conspectu vix discernénda. Accuratius examinata diversissima. Caulis minus ramosus. Folia palmaria, ovata, oblonga, latitudine unciali, petiolo foliaceo insidentia, tota nervo valido percursa nullas venas transversales emittente. Fructus unius tantum generis observatus, nimirum capsulæ minutæ in substantia frondis immersæ, inque disco sparsæ, coloris obscurioris. Substantia tenuissime membranacea. Frons chartæ arctissime adhæret.

3. De-

5. Delesseria sinuosa, caule distincto, foliis oblongis sinuosis crenatis costatis, nervis transversalibus parallelis.

Fucus membranaceus purpureus latifolius pinnatus. Raji Syn. p. 47. n. 54.

Fucus rubens, Linn. Sp. Pl. II. p. 1630. — Huds. Fl. Angl. p. 573. — Ligthf. fl. Scot. II. p. 943. — Ner. Brit. t. 7.

Fucus, Ström in Act. Hafn. 10. p. 254. f. 4.

Fucus crenatus, Gmel. Fuc. p. 184. t. 24. f. 1. — Gmel. Syst. Nat. II. p. 1388.

Fucus roseus, Fl. Dan. t. 652.

Fucus sinuosus, Linn. Tr. III. p. 111. — Engl. Bot. t. 822. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 1. — Hist. t. 35.

Fucus Palmettae Var., Esp. fuc. t. 42.

Delesseria sinuosa, Lamour. ess. p. 36. — Ag. Syn. p. 22. — Lyngb. Hydroph. p. 7. t. 2.

In mari septentrionali usque ad Galliam. — Ad Kamtschatkam & insulas Kuriles.

Hæc vulgaris & satis nota. A Delesseria sanguinea dignoscitur margine lobato crenatoque, non minus quam fructu, qui duplex observatus est: 1. capsulæ sphæricæ in processibus aut costalibus aut marginalibus immersæ, seminibus globosis repletæ. 2. sporophylla foliacea, aut marginalia aut costalia, linearia, seminibus immersis numerosis. Etiam tertium fructus genus nimirum siliquæforme me observasse memini, jam autem incertus an in hac specie revera inventum fuerit, an in Delesseriæ sanguineae varietate ad hanc speciem arcte accedente.

β. Quercifolia. Turn. l. c.

Cum priore.

Mi-

Minor. Laciniæ foliorum rotundatæ & nudæ.

γ. Lingulata.

In sinu Codano & mari Baltico.

Minor. Folia linearia, e margine prolifera, foliolis lingulatis subintegerrimis lanceolatis, longe petiolatis.

4. Delesseria ruscifolia, caule alato, foliis lineari-oblongis subsessilibus e costa proliferis, venulis diaphanis subparallelis.

Fucus Ruscifolius, Turn. in Linn. Trans. VI. p. 127. t. 8. f. 1. — Syn. Fuc. I. p. 11. — Hist. t. 15. — Engl. Bot. t. 1395. — Esp. Fuc. I. t. 160. A.

Fucus Hypoglossum, Dec. fl. Fr. p. 27.

Ad litora Angliæ — Galliæ Borealis. Etiam ad Novam Hollandiam.

Specimina dederunt Mertens, Desfontaines.

Frondes 2-3unciales. *Folia* integerrima, ovato-lanceolata, integerrima, obtusa, concatenata, costata, venis parallelis hyalinis articulatis reticulatis transversalibus, e costa prolifera. *Fructus* duplex: Capsulæ sphæricæ, in costa foliorum juniorum sessiles, semina plurima globosa limbo pellucido cincta includentes, & sori seminum nudorum lanceolati costæ paralleli. *Color* roseo-sanguineus; *substantia* tenuissima.

Species a Del. Hypoglosso imprimis venis transversalibus hyalinis etiam oculo inermi conspicuis diversa. Ad Novam Hollandiam, ut monui, inventa, secundum specimina in collectione Musæi Parisiensis. Alia a Gaudichaud ex insulis Malouinis reportata an ad hanc speciem pertineant, ob mancum statum speciminum mihi adhuc incertum.

B.

β. Minor, Turn. l. c.

Cum priore.

Specimen misit Bonnemaison.

Folia ovato-lanceolata, unguicularia.

5. Delesseria hypoglossum, caule alato, foliis lineari-lanceolatis costatis aveniis, e costa proliferis, reticulatis.

Fucus hypoglossum, Woodw. in. Linn. Tr. II. p. 30. t. 7. — Linn. Tr. III. p. 113. — Engl Bot. t. 1306. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 17. — Hist. t. 14. — Esp. Fuc. t. 120. pessime.

Ulva lingulata, Dec. fl. Fr. II. p. 14.

Fucus hypoglossoides, Stackh. Ner. Brit t. 13.

Delesseria hypoglossa, Lamour. ess. p. 36.

Ad litora Atlantica Angliæ, Galliæ, Hispaniæ. Ad oras Monspelii, secundum herbarium Mertensii.

Specimina dederunt Bonnemaison, Cabrera, Gaillon &c.

Historiam hujus ut antecedentis speciei eximie enodavit Turnerus, ita ut vix jam cum ulla alia confundi possint. Differt hæc nostra a Delesseria Ruscifolia, cui maxime affinis & similis, præcipue substantia adhuc tenuiore, per areolas oblongas hexagonas reticulata, costa venas nullas laterales emittente. Fructus duplex: 1. capsulæ hæmisphæricæ, in costa sessiles, seminibus subglobosis limbo pellucido cinctis refertæ; 2. sori seminum nudorum lanceolati ad utrumque latus costæ paralleli.

Obs. Costa foliorum non nisi e substantia incrassata oritur.

Cre-

Credit Clariss. Lamouroux, Turnerum plures sub hac species confudisse, quod minime mihi persvadere possum. Specimina omnia quæ vidi, etiam quæ pro varietatibus agnoscit Turnerus, ad unam eandemque speciem pertinent. Formam tamen substantia multo firmiorem, statura majorem, & minus proliferam, ex Angliæ litoribus allatam, satis diversam vidi, sed nullo charactere essentiali distinguendam.

6. Delesseria conferta, fronde lineari subdichotoma.

Fucus confertus, Brown Msct. — Turn. Hist. t. 184.

Ad insulas Kent, prope Novam Hollandiam, detexit Brown.

Radix scutulata, fusca. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, planæ, costatæ, biunciales, lineares, unius lineæ latitudine, dichotomæ vel irregulariter ramosæ, quasi e latere proliferæ, apice rotundatæ, margine serrato-ciliatæ rarius integerrimæ. *Fructus?* tubercula subrotunda ubique per frondem sparsa. *Color* dilute ruber subdiaphanus. *Substantia* membranacea tenuis.

Speciem mihi non notam difficile disposui. Ex habitu ad Delesserias transferre coactus sum, cum fructus non certo detectus sit. In vicinia Fuci Bifidi T. collocat Turnerus.

7. Delesseria ramentacea, fronde lineari subdichotoma e margine ramentacea.

Fucus N:o B b, Musæi Parisiensis.

Ad litus meridionale Novæ Hollandiæ.

Vidi in collectione Musæi Parisiensis.

Frons plana, obsolete costata, digitalis-spithamæa, linearis, 1 ½ liniæ latitudine, sensim parum attenu-

tenuata, subdichotoma, segmentis margine ciliato-ramentaceis, apice obtusis dentatis, ramentis simplicibus cuneiformibus; coloris intensioris serrato-dentatis, inæqualibus, quibusdam 1 lineæ, aliis 3-4 linearum longitudine, aliis in nova segmenta excrescentibus. *Fructus* ignotus. *Color* dilute ruber, subdiaphanus. *Substantia* membranacea.

A Delesseria conferta, cui certe affinis, diversa videtur magnitudine triplo majore, costa obsoletiore, ramentis elongatis. Cum fructus ignotus, genus dubium. Structura obsolete tenuissime areolata, unde frons versus lucem punctata apparet.

8. Delesseria alata, fronde costata obsolete nervosa lineari dichotoma, versus apicem alternatim pinnatifida, pinnis sublingulatis.

Fucus purpureus tenuiter divisus non geniculatus, Moris. Hist. III. p. 646. n. 15.

Fucus dichotomus parum costatus et membranaceus, Raji Syn. p. 44. n. 20.

Fucus alatus, Huds. Fl. Angl. p. 578. — Gmel. Fuc. t. 25, f. 1. male. — Linn. Mant. p. 135. — Syst. Nat. II. p. 718. — Ligthf. fl. Scot. II. p. 951. — Fl. Dan. t. 352. — Fl. Norv. II. p. 91. — Ström in Act. Hafn. 10. t. 9. fig. 8. — Linn. Tr. III. p. 142. — Stackh. Ner. Brit. t. 13. — Esp. fuc. t. 3. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 144. — Hist. t. 160. — Engl. Bot. t. 1387. — Dec. Fl. Fr. II. p. 28. — Ag. Disp. p. 8. — Wahlenb. fl. Lapp. p. 492.

Delesseria alata, Lamour. ess. p. 36. — Ag. Syn. p. 12. — Lyngb. Hydroph. p. 8. t. 2.

In Oceano Boreali ab Islandia usque ad Galliæ litora.

In mari Baltico & sinu Codano.

Sa-

Satis nota species. Parva, sed interdum palmaris, plerumque lineam lata, interdum latior, costâ validiori percursa, versus apicem evanescente, e qua nervi transversales paralleli ad marginem prodeunt, inferne dichotoma, sensim in formam pinnatam abiens, tandem alternatim incisa, segmentis basi obliquis & leniter incurvis. *Fructus* duplex: 1. capsulæ hemisphæricæ, costæ insidentes aut frondis aut processuum minutorum costalium, obscure sanguineæ; 2. sporophylla lanceolata, exigua, costalia vel marginalia, soris oblongis. *Color* pulcherrime roseus, per exsiccationem sæpe sanguineus. *Substantia* tenuis.

β. Dilatata, Turn. l. c. — Gmel. fuc. t. 25. f. 3.

Ad litora Angliæ.

Frons duplo latior, margine undulato, colore sanguineo.

γ. Angustissima, Turn. l. c. — Gmel. Fuc. t. 25. f. 2.

Ad litora Britanniæ & in mari Baltico, ut ad Rostockium, ubi legit Flörke.

Frons angustissima, filiformis vel capillaris, costa fere nuda.

Cum Delesseria Glandulosa caute conferatur hæc varietas.

9. Delesseria interrupta, fronde interrupte costata lineari dichotoma, apice furcata rotundata.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Memorabilis species. Statura Delesseriæ alatæ, sed paulo latior, regulariter dichotoma, neque apice pinnatifida sed furcata, segmentis patentibus rotundatis. Tota frons percurritur costâ, sed interrupte, ita ut paulo infra axillam iterum incipiat. Fructus qui-

quidem non inventus, sed videtur tam ipsa costa ad fructum pertinere, quam processus quidam marginales lanceolati costati, qui rarius e margine propullulant. Color obscure roseus. Substantia membranacea tenerrima. Habitus fere Sphaerococci bifidi.

10. Delesseria plocamium, fronde pinnata dichotoma ramosissima, ramulis ultimis intus falcatis & pectinatis.

Fucus coccineus, Huds. Angl. p. 586. — Linn. Tr. III. p. 187. — Stackh. Ner. Brit. t. 26. male. — Turn. Syn. fuc. II. p. 291. — Hist. t. 59. — Engl. Bot. t. 1242. — Bertolon. Amœn. p. 305.

Fucus Plocamium, Gmel. fuc. t. 16. f. 1. — Lightf. Fl. Scot. II. p. 957. — Desfont. fl. Atl. p. 426. sec. herbarium ejus. — Esp. Fuc. t. 2. — Decand. Fl. Fr. II. p. 31. — Fl. Dan. t. 1593.

Ceramium Plocamium, Roth. Cat. II. p. 161. — III. p. 107. — Fl. Germ. III. p. 458.

Conferva mollis, Drap. Msct. sec. specimen autographum in collectione Colsmanni.

Plocamium vulgare, Lamour. ess. p. 50.

Delesseria coccinea, Ag. Syn. introd. p. XIV.

Plocamium coccineum, Lyngb. Hydroph. p. 39. t. 9.

In mari Septentrionali & Atlantico usque ad Gades. — Circa principum insulas sec. Sibthorp. — In mari australi. — E Capite Bonæ Spei usque ad litora Novæ Hollandiæ.

Specimina dederunt Duvau, Meyer, Heredia, Gaillon.

Vulgaris species & singulari forma ramulorum intus curvatorum & pectinatorum distincta & cum nulla alia hujus generis confundenda. Fructus duplex, plerumque in diversis individuis: 1. capsulæ he-

hemisphæricæ, Papaveris seminis magnitudine, ad marginem frondis sessiles, sanguineæ; 2. sporophylla minuta, lanceolata, marginalia, soris oligospermis. Proxima Delesseriæ alatæ, neque tribu, multo minus genere, ut quidam voluerunt, ab ea separanda. Fructus enim omnino idem, licet situs alius. Verum quidem est, in speciminibus Europæis costam nullam adesse; sed contra in varietate β ad Novam Hollandiam crescente nervus ille omnino evidens est. Nomen triviale Coccineæ rejeci, non huic speciei tantum sed toti tribui proprium; Gmelinianum, jam etiam nomine generico Lamourouxii sacratum retinui.

β. Costata.

Fucus maxillosus, Poir. encycl. sec. herbarium ejus.

Ad litus occidentale Novæ Hollandiæ, unde specimina dedit Desfontaines.

Frondem æquali fere totam unius lineæ latitudine costa percurrit, versus apices evanescens. Pinnulæ minus falcatæ, extus sæpe denticulatæ, intus rarius pectinatæ.

γ. Procera.

Ad litus occidentale Novæ Hollandiæ & ad Caput Bonæ Spei: unde specimina dederunt Desfontaines & Gaudichaud.

Videtur incauto nova species. Ecostata, membranacea, duplo latior eandemque latitudinem tota servans. Ramuli recti, non incurvi, non intus pectinati, sed alternatim incisi, & apice multifidi.

δ. Uncinata.

Ad litora Armoricæ; Bonnemaison.

Frons pusilla, filiformis, flexuosa, segmentis recurvis aculeatis.

11. Delesseria Glandulosa, fronde enervi lineari subfiliformi dichotoma, ramulis bifidis incurvis.

Fucus glandulosus, Solander Msct. — Turn. Hist. t. 38.

Ad litora maris Atlantici, usque ad Gades. In Oceano Septentrionali, ad Angliam & Kamtschatka.

Specimina miserunt Hooker, Bonnemaison, Hoffman Bang.

Parva species, 2-3 uncias longa, linearis, angustissima, $\frac{1}{3}$ lineæ lata, enervis & costata, flexuosa, dichotoma, & insuper ramulos minutos laterales emittens, apice bifurca, segmentis leniter incurvis acutis. *Fructus* duplex: 1. Capsulæ laterales hemisphæricæ minutæ; 2. sori oligospermi, ad apices ramulorum. *Color* coccineus. *Substantia* membranacea.

Specimina mea omnia firmiora sunt — præcipue Kamtschatica — minusque evidenter reticulata, quam a Turnero describuntur. Quin ejusdem tamen speciei sint, non dubito. Fructum capsularem in speciminibus Kamtschaticis ipse vidi; soros Turnerus observavit.

Quasi Delesseria Plocaminum contracta.

2 *Tribus Delesseriæ Venosæ.*

Caulis nullus. Laminæ membranaceæ, venosæ, non costatæ, cuneatæ vel ovatæ, lobatæ. Capsulæ & sori in disco laminæ sparsi.

12. Delesseria Venosa, fronde tenui cuneata vage fissa apice erosa, venis elevatis subparallelis longitudinalibus.

Seba

Seba Thes. III. p. 191. t. 112. n. 10.

Fucus venosus, Linn. Mant. p. 312. — Web. & Mohr Beytr. p. 275. (Specimen capsuliferum). Turn. Hist. t. 138. (Specimen soriferum).

Ad Caput Bonæ Spei.

Specimina dederunt Mertens & Desfontaines.

Radix calloso-scutulata, sed fibris repens. *Frons* basi filiformis, mox plana, lineari-cuneata, palmaris-pedalis, vage fissa, segmentis sublinearibus apice rotundatis & erosis, costa quidem nulla, sed venis ad basin quasi in costam aggregatis, mox divisis & longitudinaliter fere progredientibus, sed hic illic anastomosantibus, elevatis, in specimine capsulifero gracilibus, in sorifero latioribus. *Fructus* duplex. 1. capsulæ sphæricæ, ad utramque paginam elevatæ, semini sinapeos æquales, globulum includentes, extus seminibus dense aggregatis amœnissime roseis, ovatis vel sphæricis, intus e massa fibrosa hyalina, in qua insident semina quasi pedicellis affixa, constitutum; 2. sori ex intervallis venarum efficiuntur, seminibus ibi sparsis amœne rubris globosis, sed inæqualis magnitudinis. *Color* amœne coccineus, exsiccatione sæpe lateritius. *Substantia* membranaceo-cartilaginea. Structura soriferarum reticulato-cellulosa, cellulis roseis, irregulariter hexagonis, ductibus hyalinis separatis; capsuliferarum, cellulis magis irregularibus densioribus ductibus intercellaribus minus conspicuis.

Fructus hujus speciei Turnero quidem ignotus, unde de identitate speciei a Webero & Mohrio descriptæ valde dubitat. E descriptione nostra apparet duas formas induere hanc speciem, alteram capsuliferam quam descripserunt Weber & Mohr, substantia tenuiore, venis gracilibus e medio quodammodo divergentibus, alteram a Turnero pictam, substantia crassiore, venis latis crebre anastomosantibus, areolis pellucidis soros includentibus. Ob hanc diversam formam ægre diagnosis proponitur. Capsulæ in eo memorabiles, quod globulus inclusus in centro e massa fibro-

sa

ea perspicue constituatur, in qua insident extus affixa semina. Quæ in soris nidulantur semina multo sunt majora, exacte sphærica, &, ut mihi unum vel alterum visum est, ita in tres partes divisa, ut pinguntur semina Delesseriæ laceratæ in icone Turneri t. 68. fig. h.

13. Delesseria Lacerata, fronde tenuissima lineari vage fissa apice integerrima segmentis apice rotundatis subvenosa, venis tenuissimis vel obsoletis, soris marginalibus.

Fucus tener gelatinosus per siccitatem spiralis, Raji Syn. p. 49. n. 43.

Fucus, Seba thes. III. tab. 103. N:o 4.

Fucus Endiviæfolius, Lightf. Fl. Scot. t. 32. — Poir. Encycl. sec. herbar. ejus.

Fucus crispatus, Huds. Fl. Angl. p. 580. — Linn. Syst. Nat. II. p. 1718. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 32.

Fucus laceratus, Gmel. Fuc. t. 21. f. 4. male. — Linn. Tr. III. p. 155. — Stackh. Ner. Brit. t. 13.? (Saltim male). — Turn. Syn. Fuc. I. p. 154. — Hist. t. 68. bene. — Engl. Bot. t. 1067. — Dec. Fl. Fr. II. p. 28.

Fucus ciliatus, Esp. Fuc. t. 4. f. 4. (exclus. ceteris figuris).

Chondrus laceratus, Lyngb. Hydroph. p. 18.

In mari Septentrionali & Atlantico, ad litora Britanniæ, Galliæ, Hispaniæ.

Specimina communicarunt Flügge, Duvau, Leman, Gaillon &c.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, palmares, lineares, unguem fere vel ultra latæ, venis aliquot te-

tenuibus longitudinalibus subparallelis (interdum vero omnino deficientibus) instructæ, vage fissæ & ramosæ, segmentis iterum fissis vel dichotomis, in statu sterili integerrimæ, sorifero processibus minutis marginalibus crenulatis vel fimbriatis ornatæ. *Fructus* duplex: 1. capsulæ ita fere compositæ, ut in *Delesseria venosa* descripsi, præter quod semina majora, & forma magis irregularia sunt; 2. sori aut in ipsa fronde sed prope marginem, aut in processibus marginalibus minutis rotundis vel ovatis siti, seminibus densis angulatis. *Color* roseus, *marcescentis* lutescens. *Substantia* membranacea tenuissima. *Structura* cellulosa; cellulæ in speciminibus capsuliferis compactiores.

Hæc species certe non rara tamen illustratione singulari eget. Characterem e venis margineque lacinulato desumtum rejeci, cum illæ sæpe desint, præcipue & fere semper in speciminibus capsuliferis, & margo lacinulatus tantum in statu sorifero adsit.

β. Uncinata.

Fucus laceratus var. uncinatus, Turn Hist. l. c. fig. c. d.

Fucus bifidus K., Bertoloni Amœn. p. 293. tab V. fig. 6.

In mari Mediterraneo & Atlantico, algas majores perreptans.

Specimina misit Cabrera.

Multo minor. Frondes unciales vel biunciales, lineam vel sesquilineam latæ, sublobatæ, lobis sæpe uncinatis extusque curvatis. Structura in hac varietate imprimis insigniter areolata; areolæ regulares 5-6 angulares, ductibus intercellularibus conspicuis hyalinis circumdatæ.

Etiam ipse hanc pro nova & distincta specie diu habui, & ob structuram, Amansiæ intercellularis nomine, amicis communicavi.

14. Delesseria bonnemaisoni, fronde tenuissima venosa vage fissa, segmentis cuneato-subrotundis, soris in disco frondis sparsis.

Delesseria Gmelini, Lamour. ess. p. 36. (exclus. syn. Gmel.) fide Bonnemaisoni.

Ad Finisterre Armoricæ.

Specimina misit Bonnemaison.

Certe Delesseriæ laceratæ arcte affinis, sed differt venis evidentioribus, segmentis subrotundis, & soris non ad marginem rejectis, sed in pagina frondis interiori positis. Frons ob tenuitatem sæpe foraminibus hic & illic pertusa. Synonymon Gmelini, quod citat Lamouroux, nil cum hac commune habet; unde nomen mutandum in aliud, verum inventorem, clarissimum Bonnemaison, qui Algas eximie illustravit, in memoriam revocans.

15. Delesseria punctata, fronde tenuissima avenia subrotunda apice vage fissa, soris in disco frondis sparsis.

Ulva punctata, Stackh. in Lin. Tr. III. p. 236.

Fucus punctatus, Engl. Bot. t. 1573. — Turn. hist. t. 71.

Ad litora Angliæ, Galliæ. Stackhousius primus detexit.

Specimina miserunt Bonnemaison & Grateloup.

Radix scutulata. *Frons* palmaris, spithamæa, latitudine triuncialis, nervi venarumque omnino expers, inferne dilatata & subintegra, forma subrotunda, circumferentia integerrima, vage & varie fissa, segmentis linearibus unguem vel semiunguem latis, furcatis. — *Fructus* duplex: 1. capsulæ hemisphæricæ, per fron-

frondem sparsæ, copiosæ sed solitariæ. (Turn.); 2. sori in ipsa pagina interiori frondis copiosi, in segmentis sensim rariores, elliptici, lineam longi, paulo minus lati, seminibus in circumferentia sparsis, nudo oculo conspicuis. *Color* læte roseus. *Substantia* membranacea tenuissima. Chartæ arcte adhæret.

16. Delesseria ocellata, fronde tenuissima avenia vage fissa, soris in segmentis frondis.

Fucus ocellatus, Lamour. diss. t. 32. — Decand. Fl. Fr. II. p. 12. quoad partem. — Bertol. Amœn. p. 253.

Fucus granateus, Lamour. diss. t. 33. f. 3. 4. fide ipsius auctoris in Ess. p. 38.

Fucus Ulvoides, Turn. Hist. t. 80?

Delesseria ocellata, Lamour. ess. p. 38.

Ulva coccinea, Dict. de Botan.

Ad litora Angliæ, Galliæ, Hispaniæ.

Specimina misit Cabrera.

Ita definire has duas species, ocellatam nimirum & punctatam, coactus sum, cum nullos characteres sufficientes auctorum descriptiones præbuerunt. Fucum punctatum Turn. soros præcipue in ipsa pagina interiori frondis habere observavi. Fucum ocellatum contra, qui substantia insuper firmiori gaudere videtur, minus gelatinosus est, adeoque chartæ laxius adhærens, magis regulariter dichotomus & usque ad basin fere fissus, in segmentis præcipue positos habere soros, in ipsa pagina inferiori rariores crediderim. Hæc elegans nota essentialis mihi visa est, modo sufficiat; judicent vero, qui utrasque majori copia conferre possunt.

5. Tribus *Delesseriæ platycarpæ.*

Caulis brevissimus. Frondes cuneatæ, dichotomæ vel simplices. Substantia firmior, color obscurior, purpurascens.

17. Delesseria platycarpa, fronde costata lineari-cuneata dichotoma inciso-pinnatifida, segmentis obtusis obovatis.

Fucus platycarpus, Turn. Hist. t. 144. (Specimen senile).

Delesseria platycarpa, Lamour. ess. p. 36.

Delesseria lobata, Lamour. ess. p. 36. t. 2. f. 5—7.

Ad Caput bonæ spei.

Specimina dederunt Desfontaines, Gaudichaud, Chamisso.

Radix conico-scutata. *Frons* palmaris-spithamæa, basi angustior & fere filiformis, quasi stipes, mox dichotoma, segmentis terminalibus lineari-cuneatis, nervo lato obscuriori crassiori versus apicem evanescente costatis, inciso-pinnatifidis, obtusis apiceque rotundatis. *Fructus* duplex: 1. capsulæ in pagina frondis præcipue versus marginem immersæ, glomerulum seminum includentes roseorum oblongorum; 2. sori seminum nudorum angulatorum roseorum ovati, versus marginem in pagina frondis vel processibus marginalibus ovatis positi. *Color* fuscus, *costæ & stipitis* nigrescens. *Substantia* membranacea, quam in affinibus compactior, *costæ* coriacea.

Postquam utrumque fructum observare contigit, nullum est dubium, quin sit vera Delesseria. Structura tamen multo compactior, cellulis multo minoribus quam in antecedentibus. Equidem nullam video differentiam essentialem inter *Delesseriam lobatam* Lam.

Lam. & F. *platycarpum* Turn. Specimina possideo utrique ex asse convenientia.

18. Delesseria botryocarpa, stipite ramoso in laminas subcostatas oblongas proliferas grosse areolatas abeunte, sporophyllis conglomeratis.

Fucus ovifrons, Mohr in Beytr. I. p. 303.

Fucus Botryocarpus, Mertens Msct. — Turn. hist. t. 246.

Delesseria Botryocarpa, Lamour. ess. p. 38.

Ad Caput bonæ spei.

Specimen dedit Mertens.

Frons semipedalis. *Stipes* vage ramosus, ramis in laminas foliaceas oblongas 3—4 unciales, ad basin obsolete costatas, costa mox evanescente, minoribus foliis similibus proliferas dilatatis. *Fructus*: sporophylla aggregata obovata, lineam longa, e pagina frondis oriunda, seminibus immersis ternatis. *Color* purpureo-sanguineus. *Substantia* cartilaginea.

Frons tam grosse areolata, ut nudo oculo structura conspiciatur, cellulis subtrapeziformibus, ductibus intercellularibus hyalinis.

4. Tribus *Delesseriæ chordalis.*

Frons filiformis. Sori & capsulæ laterales.

19. Delesseria chordalis, fronde filiformi dichotoma fastigiata.

Fucus furcellatus, Esp. Fuc. t. 41 ?

Sphærococcus chordalis, Ag. Syn. p. 17.

In mari Gaditano, unde specimina miserunt Cabrera & Heredia.

Fa-

Radix scutata, insuper fibras numerosas unciales ramosas recurvas acutas repentes emittens. *Frondes* aggregatæ, palmares, pedales, filiformes, teretes, pennæ corvinæ crassitiem totæ servantes æqualem, multoties dichotomæ, axillis patentibus flexuosæ, apicibus sæpe truncatis, veluti casu abscissis, naturaliter tamen acutiusculis, undique in statu fructifero obsessæ processibus tuberculiferis &, in distinctis individuis, sporophyllis. *Fructus* duplex: 1. ramenta teretia, utrinque subulata, duas lineas usque semiunguem longa, crassitie a setacea ad æqualem fere frondi variantes, capsulam unam vel alteram ferentia, continentem glomerulum seminum densorum clavatorum concentricorum roseorum basi attenuatorum apice incrassatorum & colore obscuriore tinctorum; 2. sporophylla plana lingulata utrinque attenuata rosea, punctata seminibus ellipticis sanguineis utrinque immersis. *Color* purpureo-roseus, exsiccatione nigrescens, tincturam tamen roseam diaphanam imprimis apicum fere semper servans. Substantia cartilaginea, exsiccatæ fere cornea vel chordæ musicæ.

Species Polyidi rotundo in statu sterili valde similis, sed fructu distinctissima. Icon Esperi quoad figuram superiorem ut & descriptio non male plantam sterilem adumbrant, quam huc referre non dubitarem, nisi locus natalis obstaret.

An postea in aliud genus abeat, incertum. Habitus quidem diversus, sed fructus non multum aberrat.

5. *Species obscuræ & inquirendæ.*

20. Fucus Rosa Marina, Gmelin hist. p. 102. tab. V. f. 2 & 2 a.

Ad Kamtschatka.

Species singularis, a nemine post Gmelinum visa.

Cau-

Caulis teres, carnosus, semipedalis, pennæ anserinæ crassitie, subdichotoma. *Folia* hic & illic in caule verticillata, terna vel plura, rotunda concava, "circulo in centro notata", plerumque fissa, Rosæ vel Anemonis flori quoddammodo similia. *Substantia* gelatinoso-membranacea. *Color* rubro-flavescens. — Gmel. l. c.

21. Fucus. Buxb. cent. III. t. 65. f. 5.

XVII. AMANSIA.

CHAR. ESSENT. — — —

CHAR. NATUR. *Radix* scutulata. *Frons* plana, costata, costa interdum, sub fronde, caulescente, rectangulatim & transverse striata, pinnatifida vel prolifera, segmentis linearibus apice, sæpe revolutis. *Fructus* in una vel altera specie certius notus: *sporophylla* nimirum aggregata, seminibus quaternis congestis immersis. *Color* purpureus vel roseus. *Substantia* membranacea. *Structura* areolata, areolis regularibus subhexagonis angustis, paralleliter & transverse dispositis, apicibus lineas obscuriores formantibus, & medio frondis condensatis costam efficientibus.

Obs. Genus a Lamourouxio constitutum, neque limitibus neque characteribus certo definitum; tamen naturale & fronde transversim stricte striata ab omnibus, præter forsan Rytiphlæam, statim dignoscenda, a qua tenuitate frondis &, ut opinor, fructu diversa. Fructus quidem non satis notus, sed in processibus e disco prodeuntibus quæri debet, in Amansia Fraxinifolia certe & a Mertensio & me similiter visus, quæ vero species structura quodammodo dissimilis adhuc incerti loci est. Etiam in Amansia mamillari organa fructifera vidi, sed accuratius examinare non licuit. Amansia semipennata potius forsan ad Oneilliam pertinet, cu-

cujus habet ramificationem neque structuram omnino dissimilem.

Historia. Primam speciem Lamourouxius descripsit & novi generis typum stabilivit. Postea aliam incertiorem non adumbratam adjecit, & novam nondum descriptam suo nomine insignitam amicis communicavit. Fraxinifoliam eximie pinxit Mertens apud Turnerum. Ipse duas species, quarum alteram Gaudichaudio peregrinatori debemus, in genus introduxi.

Locus. Omnes ad litora maris australis inveniuntur; unica usque ad Antillas assurgit.

Nomen in memoriam St. Amans, clarissimi naturæ scrutatoris a Lamourouxio inditum.

1. *Genuinæ.*

1. Amansia multifida, fronde membranacea costata tripinnata, lineis parallelis transverse striata, apicibus pinnarum revolutis.

Amansia multifida, Lamour. Bullet. Philomat. Mai 1809. tab. 6. fig. C. D. E. — Journ. Bot. 1809. p. 133. — Ess. p. 55.

Fucus lineatus, Turn. Hist. t. 201.

In mari Atlantico, ab oris Indiæ occidentalis usque ad Brasiliam; in mari pacifico ad novam Seelandiam.

Specimina dederunt D. M. de Bonnay, Mertens, Lamouroux, Aspegrén.

Radix scutulata. *Frons* uncialis-palmaris. *Caulis* teres basi pennæ passerinæ crassitie & nudus, sensim attenuatus & pagina frondis lineari angusta alatus, costam formans frondis, vage ramosus. *Rami* tripinnatifidi; jugamento lineari rarius subcuneiformi

mi, lineam lato vel parum ultra, tenuissime costato. *Pinnæ* crebræ, patentes, parallelæ, similiter & conformiter pinnatæ, costa adhuc obsoletiore & tandem evanescente. Apices arctissime revoluti, & ita obtusi. — *Fructus* ignotus, forsan sub involuto apice pinnularum absconditus. *Color* roseus, marcescentis albicans. *Substantia caulis* cartilaginea, *laminæ* membranacea tenerrima. *Structura*: tota frons constituitur areolis subhexagonis elongatis in series parallelas dispositis, & ita, ubi series contiguæ sunt, lineas obscurius formantibus.

Species elegantissima, membrana tenera costata & paralleliter transversim striata dignoscenda. Icon Lamourouxii caute comparanda, cum structura in fig. C. D. errore sculptoris falso expressa est; etiam icon Turneri minus cum speciminibus Indiæ occidentalis convenit, quæ crebrius & magis regulariter pinnata sunt, & frondem latiorem habent. Lamouroux in Journ. Bot. l. c. fructum describit, capsulas nimirum substantiæ mucosæ immersas & involucro communi cinctas apice ramorum sitas. Postea vero nondum satis notum esse statuit. Ipse numquam specimina fructifera vidi.

2. Amansia mamillaris, fronde membranacea subdichotoma, segmentis proliferis linearibus costatis ciliatis.

Amansia mamillaris, Lamour. Msct.

Ad novam Hollandiam.

Specimen misit Lamouroux.

Frons dichotoma, segmentis linearibus tres, lineas latis, proliferis obtusis costatis, & transversim lineatis, margine tenuissime ciliato-serratis. *Fructus* sporophylla versus apices segmentorum sparsa. *Color* fusco-purpureus. *Substantia* membranacea.

Spe-

Specimen meum incompletum unde descriptio manca; fronde tenuissime ciliata tamen ab omnibus dignoscenda.

3. Amansia glomerata, frondibus cæspitosis submembranaceis, ad medium costatis transversim striatis serratis.

Ad insulas Sandvich & Ravak maris australis.

Specimina legit Gaudichaud, mihique communicavit.

Cæspes pulvinatus, uncialis vel ultra. *Frondes* simplices, vix unciam longæ, lineari-lanceolatæ, 1 ½ lineæ latæ, ad medium costatæ, transversim striatæ, serrato-dentatæ, dentibus subglandulosis, basi attenuatæ, apice obtusæ, involutæ. *Fructus* ignotus. *Color* fuscescens. *Substantia* membranacea crassior.

4. Amansia prolifera, fronde concatenato-articulata, articulis lineari-lanceolatis costatis.

Fucus N:o 24, mus. Paris.

Ad novam Hollandiam.

Specimen vidi in collectione musei Parisiensis.

Frons palmaris ramosa, ramis e costa exeuntibus, concatenato-articulatis, vel proliferis. *Articuli* lanceolati, unciales, 1 ½ lineam lati, in petiolum attenuati, obsoletius costati, & lineis parallelis transversalibus striati. *Fructus* ignotus. *Color* obscure purpureus opacus. *Substantia* membranacea crassior.

2. *Incertioris loci.*

5. Amansia fraxinifolia, caule tereti alato, foliis submembranaceis lineari-ellipticis

cis costatis & paralleliter transverse nervosis petiolatis dentato-ciliatis.

Fucus Fraxinifolius, Mert. Msct. & Turn. Hist. t. 193. eximie.

In India Orientali secundum herbarium Vahlii.

Specimen dedit Hornemann.

Frons spithamæa. *Caulis* teres, filiformis, penna passerina aliquantum tenuior, lamina lacera alatus, emittens hic illic folia distincta brevissime petiolata, lineari-elliptica, triuncialia-palmaria, unguem & ultra lata, rotundato-obtusa, costata, & e costa transversim nervosa; nervis parallelis, semilineà distantibus, patentibus, & ultra marginem in cilia progredientibus rigida, simplicia vel bi-trifida, membrana inter nervos pulcherrime areolata, areolis rotundato. 4-5 gonis. *Fructus*: sporophylla terna vel quaterna, fasciculata, pedicellata, nervis transversalibus sparse affixa, lanceolata, medio continentia semina subquaterna, angulata, in maculam solitariam congesta. *Color* purpurascens. *Substantia* membranacea, exsiccatæ rigidiuscula.

6. AMANSIA SEMIPENNATA, **caule teretiusculo vage ramoso, ramis in folia membranacea abeuntibus transversim striata acinaciformia dorso pectinato-dentata.**

Amansia semipennata, Lamour. encycl. method. — Ess. p. 55. t. 5. fig. 4, 5.

Ad novam Hollandiam.

Specimen communicavit Lamouroux.

Frons palmaris. *Caulis* teretiusculus, ramosus, ramis in laminas excrescentibus foliaceas, lineari-acinaciformes, digitales, longitudinaliter in duas partes divisas; alteram continuam transversim lineatam & inter lineas

neas regulariter cellulosam; alteram pectinatam, nimirum dentes, per totam longitudinem, dorso illius insidentes, horisontales, lanceolatæ, contiguæ, acutæ, 1 ½ lineæ longitudine, ejusdem tamen structuræ ac illa. *Fructus* ignotus. *Color exsiccatæ* viridescens. *Substantia* membranacea.

Admirabilis stirps, quæ, an ad regnum vegetabile pertineat, facile dubitares. Conjungit tamen cum hoc genere O n e i l l i a m & potius ad illud genus quam ad A m a n s i a s referenda mihi videtur, præcipue ramificatione insigni conveniens. Sed ob deficientiam fructus de ea re nil pro certo definiri potest.

Obs. In icone Lamourouxii citata observandum est lineas longitudinales in fronde pictas tantum pictori tribuendas esse, quibus stirps falsam induit formam, cum lineæ semper transversales sint.

XVIII. BONNEMAISONIA.

CHAR. ESS. Semina pyriformia concatenata fundo capsulæ affixa.

CHAR. NAT. *Radix* scutulata. *Frons* filiformis, compressa vel plana, vage ramosissima, pectinato-pinnata, ciliis crebris distichis. *Capsulæ* subglobosæ, in disco sessiles vel ad marginem pedicellatæ, semina continentes exacte pyriformia, concatenata, fundo affixa, per apicem capsulæ perforatum elabentia. *Color* ruber vel roseus. *Substantia* mucoso-membranacea.

Trium, quæ hoc genus constituunt, specierum altera, ni fallor, jam Gmelino nota, alteram detexit Wigg, tertiam ad novam Hollandiam Peron. Unica tamen, B o n n e m a i s o n i a a s p a r a g o i d e s, nostris temporibus rite nota, cum Ceramiis a Roth, cum plantis varii generis a Lamourouxio consociata fuit. Singularis fructus seminumque structura proprium eas genus efficere satis probat, insuper habitu privo confirma-

imatum, quod nomine Algologi Gallici clarissimi sacravimus.

1. BONNEMAISONIA ASPARAGOIDES, fronde filiformi compressa ramosissima, ramulis setaceis distichis simplicibus utrinque pectinata, capsulis subglobosis marginalibus pedicellatis.

Conferva litoralis, Forsk. æg. Arab. p. 188, (secundum specimen in herbario Hornemanni).

Fucus asparagoides, Woodw. in Lin. Tr. II. p. 29. t. 6. — Lin. Tr. III. p. 214. — Engl. Bot. t. 571. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 364.

Ceramium asparagoides, Roth. Cat. III. p. 110.

Plocamium asparagoides, Lamour. ess. p. 30.

Ad litora Angliæ, Galliæ & Hispaniæ. Primus detexit Wigg & descripsit Woodward.

Specimina miserunt Lamouroux, Bonnemaison & Cabrera.

Radix scutulata. *Frons* compressa, filiformis, spithamæa & ultra, basi vix semilineæ latitudine, sensim angustata & tandem capillaris, pinnatim ramosa fastigiata. *Rami* elongati, pectinati, ramulis distichis setaceis horisontalibus alternis, 1-2 lineas longis, simplicibus. *Capsulæ* subglobosæ vel paululum ovatæ, inter ramulos sitæ, & breviter pedicellatæ, semina continentes rubra, exacte pyriformia, & ut mihi visum est, concatenata, saltim cum aliis fibris hyalinis articulatis intermixta, fundo capsulæ affixa, & per foramen apicis capsulæ elabentia. *Color* læte ruber. *Substantia* mucoso-membranacea, debilis flaccida.

Synonymo Forskåhlei non omnino certum, cum repugnet ipsa descriptio.

2.

2. Bonnemaisonia elegans, fronde filiformi compressa ramosissima, ramulis setaceis subulatis distichis simplicibus utrinque pectinata, capsulis hemisphæricis in jugamento sessilibus.

Delisea fimbriata, Lamour. in Dict. Bot.?

Ad litus occidentale novæ Hollandiæ.

Specimina dedit Desfontaines.

Tam similis Delesseriæ asparagoidi, ut non nisi in statu fructifero dignosci possit. Capsulæ minutæ, versus apicem ramorum in ipso jugamento frondis sessiles, semina includentes pyriformia, rubra, concatenata, ad fundum capsulæ affixa.

Cum opus citatum, Dictionn. Botanique, non ad manus est, nisi icones, quas eximius Turpin nobis misit, de synonymia incerti sumus. Nostram speciem non male reddit icon.

3. Bonnemaisonia pilularia, fronde filiformi plana ramosissima, ramulis subulatis distichis simplicibus, capsulis axillaribus globosis pedicellatis.

Fucus pilularia, Gmelin Fuc. tab. X. f. 2. (excluso textu).

Ante ostium freti Gibraltarici.

Specimina misit Cabrera.

Frons filiformis, sed plana, spithamæa & ultra, basi ultra lineam lata, sensim attenuata, & in ramos ramulosque tenuiores soluta, distiche ramosa; *rami* horisontales, elongati, iterum conformiter ramosi, & tandem ramentis brevibus (vix duas lineas longis) subulatis crebre instructi, in quorum axillis insident brevissime pedicellatæ *capsulæ* globosæ, dimidio seminis

nis sinapios magnitudine, fundo continentes semina pyriformia concatenata, & cum aliis fibris hyalinis articulatis intermixta. *Color* ruber, *marcescentis* viridis. *Substantia* gelatinoso-membranacea, debilis, flaccida.

Hæc nostra species omnino in iconem Gmelinianam quadrare mihi videtur, licet textus, in quo de nervo, frondeque nervis adnata aliisque, quorum nulla in icone vestigia inveneris, aliam omnino speciem spectare videatur. Rarissima species est, dum inter tot mihi e Gadibus missis speciebus duo tantum specimina obvenerunt.

XIX. HALYMENIA.

Char. essent. Tubercula punctiformia laminæ frondis immersa.

Char. nat. *Radix* scutata. *Frons* coriacea vel membranacea, explanata vel tubulosa, sæpe ramentis lateralibus prolifera, varie formata, in coriaceis plerumque simplicior, subcuneata, in membranaceis dichotoma vel pinnata, segmentis linearibus. *Fructus* tubercula immersa & parum super frondem prominentia, crebre sparsa, minuta & punctiformia, sæpe ocellata (h. e. dilutiore peripheria notata), seminibus in globulum sanguineum collectis tam exiguis, ut nondum eorum formam rite examinare potuerimus, nisi in *Halymeniæ saccatæ* varietate *Capensi*, ubi aciculiformia, hyalina atque in stellas aggregata. *Substantia* etiam in coriaceis juventute tenuior & fere membranacea. *Color* intense purpureus in coriaceis, in membranaceis vero amœne roseus. *Structura* in illis e laminis ambis exterioribus membranaceis fibrosis, strato que intermedio pulposo; & species tubulosæ ita oriri videntur, ut laminæ exteriores secedant, intus strato pulposo vestitæ, fiantque cavæ. — Contra in membranaceis lamina initio est tubulosa intus gelatinosa, qua collapsa species quædam fiunt planæ.

Ita

Ita conformatio specierum in his duabus sectionibus valde diversa, unde genus constructu fuit difficillimum. Utræque quidem species tubulosas continent, sed diverso modo ortas; utræque membranaceas complectuntur, sed hæ juventute, illæ ætate adultiore. Conveniunt tamen egregie fructu, unde vix in genera diversa separari possunt.

Est tertia quædam sectio ceteris minus arcte cohærens, nimirum Halymeniæ filiformis, non tantum colore, sed etiam fructu, quatenus notus est, diversa. Semina enim in altera specie non minutissima, sed satis magna angulata, laxe aggregata, cum in genuinis minutissima in globulum arctissime collecta; in altera specie hyalina sunt, per bina oblique conjuncta & per totam superficiem crebre sparsa, unde frons sub lente pulchre hyalino-punctata apparet. Nondum tamen certo definitum judico, an hæc organa genuinum fructum constituant an tantummodo hoc deficiente functionem ejus suppleant. Cujus rei innumera habemus in Algis exempla, cujusque negligentia tantam diversitatem in generibus disponendis induxerunt.

Historia. Species veteribus botanicis paucæ, restitutoribus non multo plures notæ fuerunt. Lightfootii tempore Halymenia edulis, palmata, filiformis, ramentacea, saccata, solæ descriptæ erant. Reniformem, cordatam, furcellatam Turnero, ligulatam Woodwardio, floresiam & trigonam Clementeo, Ventricosam Lamourouxio debemus. Mertensius ad synonymiam in his plantis difficillimam eruendam maxime contulit. Ipse platynam & elongatam a Cabrera & Tilesio lectas introduxi. Plurimi ad Ulvam retulerunt has nostras species, Lamouroux quasdam ad Delesseriam, alias ad Dumontiam; Lyngbye ad Ulvam, ad Gastridium & Scytosiphonem.

Nomen membranam marinam significat.

1. Trig

1. Tribus *Halymeniæ edulis.*

Frondes breviter stipitatæ, plerumque planæ, integræ vel fissæ, coriaceo-carnosæ, purpureæ.

1. Halymenia reniformis, caule filiformi in frondem cartilagineam reniformem vel orbicularem integerrimam dilatato.

Fucus acetabulum, Gouan.

Fucus rotundifolius, Draparn.

Fucus reniformis, Turn. Hist. t. 115.

Ad oras Angliæ & in mari mediterraneo rarissime. Specimen communicavit Mertens.

Radix irregulariter scutulata. *Frondes* aggregatæ. *Caulis* teres, filiformis, 1–5 linearum longitudine, ramosus & apice in laminam expansus reniformem vel orbicularem, diametro ½ - 1 unciæ, in statu fructifero verruculoso-punctatam, integerrimam, tandem e margine proliferam, laminis aliis minoribus brevissime petiolatis. *Capsulæ* immersæ, utrinque licet parum elevatæ, aciculæ minoris capitis magnitudine, per laminas ubique sparsæ & copiosæ, seminum oblongorum minutissimorum congeriem ferentes, granulis fibriformibus immixtis. *Color* amœne & dilute sanguineus. *Substantia* cartilagineo-carnosa succosa.

Species nobis non satis nota, ut genere non certe definire valeamus.

2. Halymenia cordata, fronde carnosa elliptica integerrima in stipitem brevissimum attenuata.

Fucus cordatus, Turn. Hist. t. 116.

Ad insulas Banksii in Americæ Borealis oris occidentalibus detexit Menzies.

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ. Stipes brevissimus, compressus, subito dilatatus in laminam simplicem planam, pedalem, semipedem latam, subcordato-ellipticam, apice acutiusculam, leviter undulatam sed integerrimam, basi involuto-canaliculatam. *Fructus* globuli sphærici per frondem sparsi, immersi, seminibus minutissimis oblongis cum fibris pellucidis intermixtis. *Color* livide fuscus, purpureo tinctus; *exsiccatæ* atropurpureus nitidus; *marcescentis* cæruleus iridescens. *Substantia* coriaceo-carnosa, succosa, crassiuscula.

Species a me non visa, ex Turnero descripta.

3. Halymenia edulis, fronde carnosa plana simplici cuneiformi, basi in petiolum attenuata, apice rotundata.

Fucus dulcis, Gmel. Fuc. t. 26. quoad iconem, (forma angustior) male.

Fucus palmatus β., Lightf. fl. Scot. II. p. 935.

Fucus carnosus, Schmiedel iter p. 76. — Esp. Fuc. t. 76.

Fucus bullatus, Fl. Dan. t. 770.

Fucus lactuca, Esp. Fuc. t. 64. (forma latior).

Fucus edulis, Stackh. Ner. Brit. t. 12. (forma latior). — Turn. Syn. Fuc. I. p. 180. — Hist. Fuc. t. 114. (forma latior). — Engl. Bot. t. 1307.

Ulva edulis, Dec. Fl. Fr. II. p. 12.

Delesseria edulis, Lamour. Ess. p. 38.

In mari Atlantico & septentrionali ab Anglia ad Gades. — In mari mediterraneo ad Malagam. — Ad caput bonæ spei, secundum specimina in musæo Parisiensi. — In sinu Codano semel specimina inveni illuc ab undis projecta.

Spe-

Specimina communicaverunt Leman, Gaillon, Bonnemaison &c.

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, basi teretes & pennæ corvinæ crassitie, mox in laminam simplicem explanatæ cuneiformem, spithamæam-pedalem, integerrimam, sæpe apice irregulariter fissam, interdum regulariter trifidam, quoad latitudinem duplicis formæ, aut nimirum latiorem ovalem apice insigniter rotundatam, aut angustiorem fere linearem. *Fructus*, secundum Turnerum, semina exigua, sphærica, coccinea, ubique sparsa, in maculas congesta & intra frondem in muco pellucido nidulantia. *Color* in ense sanguineus opacus; *exsiccatæ* atro-purpureus nitidus. *Substantia* coriaceo-carnosa, crassa & succo plena; *exsiccatæ* dura cornea, valde attenuata.

In Hibernia & Scotia frequenter comeditur. In insula Skye in febribus ut lene diaphoreticum & purgans usitatur. In aqua macerata, teste Stackhousio, succum purpureum emittit.

β. Media, fronde abbreviata denticulata.

Fucus reniformis tenuior, Turn. Hist. t. 113. fig. g.

Ad oras Angliæ. — Ad Gades. — In mari Mediterraneo ad Malagam.

Specimina miserunt Hænseler & Cabrera.

Frons multo minor & vix sesquiunciam alta, initio membranacea, tandem, ut var. primaria, carnosa, late cuneata, fere truncata, margine undulato-dentata. In hac varietate *fructum* observavi, puncta nimirum minuta, dense sparsa, supra laminam, ita exasperatam, parum prominentia, ambitu colore dilutiori & ita quasi ocellata, e glomerulo seminum minutissimorum intra membranas ambas frondis nidulante constituta. *Structura* frondis memorabilis; e duabus membranis constat, interjecta massa pulposa, valde fibrosa, fibris discretis oculo nudo etiam con-

spicuis simplicibus hyalinis articulatis. Simile exemplum in Laminaria purpurascente observavi vide vol. I. p. 108, tamen non omnino certus sum, an hæ fibræ, etiam in hac specie e membranis aut e pulpa intermedia provenerint. Unde factum est, ut jam mihi subierit dubium de loco illius Laminariæ. Color enim substantia, & radix eam affinem potius Florideis quam veris Fucoideis esse testantur. Etiam fructus a me descriptus analogus maculis illis atrosanguineis in Sphærococco Membranifolio a Turnero in Sph. Repenti a me observatis, & magis forsan quam fructui Laminariæ. Vix de synonymo Turneri ad hanc varietatem, pace illustrissimi viri, dubito. Non impedit substansta tenuior membranacea. Specimina enim transientia possideo.

4. Halymenia palmata, fronde coriacea plana palmata integerrima, segmentis cuneato-oblongis simpliciusculis.

Fucus membranaceus ceranoides, Raji. Syn. p. 46. n. 29. (secundum herbarium Tournefortii).

Fucus foliaceus humilis palmam humanam referens. Moris. Hist. III. p. 646. s. 15. t. 8. f. 1.

Alga marina ramulis planis obtusis late expansis ad similitudinem foliorum quercus. Seba thes. III. tab. 98. n. 5.?

Fucus membranaceus polyphyllus major, Tournef. herb.

Fucus palmatus, Linn. Sp. Pl. II. p. 1636. — Syst. Nat. II. p. 718. — Mant. p. 508. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 69. — Huds. fl. Angl. p. 579. — Lightf. fl. Scot. II. p. 933 t. 27. — Lin. Tr. III. p. 163. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 175. — Hist. t. 115. — Engl. Bot. t. 1306. — Stackh. Ner. Br. t. 12.

rus

Fucus ovinus, Gunn. fl. Norv. I. p. 96.

Fucus rubens, Esp. Fuc. t. 75.

Fucus dulcis, Gmel. Fuc. p. 189. quoad descriptionem.

Fucus vel Ulva filipendula, Schmiedel It. p. 76.

Ulva palmata, Dec. fl. fr. II. p. 12. — Lyngb. Hydr. p. 24.

Delesseria palmata, Lamour. Ess. p. 36.

Halymenia palmata, Ag. Syn. p. 35.

In Oceano septentrionali vulgaris. — Ad Kamtschatka sec. Gmelin.; ad caput bonæ spei, sec. specimina, quæ dederunt Desfontaines & Gaudichaud.

Species, jam satis cognita, rarissime apud nos fructifera lecta. Fructus, secundum Turnerum "semina ubique per frondem sparsa, sed vix in ipsius substantia immersa, in maculas latas informes disposita, atrorubentia, enormiter sphærica, sub lente in duas tresve partes dehiscentia; his immixtæ jacent myriades granulorum pellucidorum multoties minorum".

Ab Halymenia eduli distinguitur fronde regulariter fissa, substantia tenuiore, & fructu.

Specimina Capensia specie vix differre credo.

β. Marginifera, fronde oblonga subsimplici, marginibus proliferis.

Fucus palmatus β. marginifer, Stackh. Ner. Brit. tab. 12. — Turn. Syn. p. 115. — Cum priore, cujus vix nisi status proliferus.

Specimen misit Gaillon.

γ. Delicatula, fronde dichotoma, membranacea, segmentis linearibus.

Ulva delicatula, Gunn. Fl. Norv. II. t. 8.

Fu-

Fucus delicatulus, Fl. Dan. t. 1190.

Ad oras Norvegiæ.

Magis secta quam forma primaria; segmenta potius linearia quam cuneiformia, & substantia plerumque membranacea.

δ. Concatenata, fronde concatenata, laminis lineari-lanceolatis.

Ulva Caprina, fl. Norv. II. t. 6. fig. 4.

Fucus caprinus, fl. Dan. t. 1128. — Esp. Fuc. t. 74. f. 2.

In sinu Codano, & ad oras Norvegiæ.

ε. Sarniensis, fronde submembranacea laciniata, laciniis linearibus, superioribus angustissimis.

Fucus sarniensis, Mert. in Roth. Cat. III. p. 103. t. 1. — Turn. Hist. t. 44.

Ad oras Angliæ & insulæ Sarniæ.

Specimen misit Mertens.

Obs. Varietates jam enumeratæ pro distinctis speciebus pleræque propositæ fuerunt. Certe tamen confluunt. Habitum vero unaquæque proprium habet. Substantia in iis distinguendis minoris est momenti, cum juventute plerumque tenuiores, & postea firmiores fiunt.

Plantam hanc ovibus & capris gratum pabulum esse, auctor est Gunnerus. Hygrometrum eximium inde præparavit Thore.

5. Halymenia platyna, fronde carnosa in stipitem brevissimum attenuata dichotoma, segmentis dilatato-cuneatis crispis contortisque.

Ad

Ad insulam Sachalien invenit Tilesius, qui specimen misit.

Frons biuncialis & ultra. *Stipes* basi angustus, planus, mox in laminam dichotomam crispam & contortam enervem dilatatus. *Segmenta* cuneiformia, unguem usque unciam lata, apice irregulariter fissa, laciniis acutis. *Fructus*: maculæ plerumque in medio laminarum sparsæ, ellipticæ, lineæ longitudine, parum supra superficiem prominentes, inter utrasque lamellas frondis continentes *semina* intense colorata, ovata, angulata. *Color* fusco-sanguineus, *marcescentis* lutescens. *Substantia* crassa coriaceo-carnosa, *exsiccatæ* cornea rigida. *Structura*: frons e tribus stratis constituta: bina exteriora obscuriora; intermedium hyalinum, gelatinosum, celluloso-reticulatum.

Facies quodammodo Sphærococci crispi, a quo fructu valde differt. Frons etiam sub lente punctata apparet, punctis majoribus minoribusque per totam frondem in ipsa superficie, nec profundius, nidulantibus irregulariter interspersis (omnino ut in Fuco palmato Turn. t. 115. f. a. pingitur).

6. HALYMENIA SACCATA, caule dilatato abbreviato, ramentis marsupiiformibus cavis clavatis.

Ulva glandiformis, Gmel. hist. p. 232. ?

Fucus saccatus, Lepech. in Comm. Petrop. A:o 1774. XIX. p. 478. — Turn. Hist. p. 104. tab. 241. fig. d.

Ad Kamtschatka.

Specimen communicavit Tilesius.

Radix scutata, tuberculata. *Frons* 3-4 uncialis. *Caulis* filiformis, teres, mox dilatatus, planus vel cavus, unguem altus, emittens ramenta basi in petiolum attenuata, pyriformia sive clavata, cava, simplicia.

cia, digitalia, diametro vix unguiculari. *Fructus* in hac varietate ignotus. *Substantia* coriaceo-membranacea. *Color* rufus, *marcescentis* virescens vel sordide albescens.

β. Simplex, fronde simplici marsupiiformi.

Fucus saccatus, Turn. l. c. fig. a, b, c.

Delesseria saccata, Lamour. ess. p. 38.

Ad caput bonæ spei. — In freto Nootka sec. Turnerum.

Specimina dedit Desfontaines.

Frondes ellipticæ vel pyriformes, non ramosæ, altitudine unciales, vix semiunguis diametro. *Fructus*: tubercula ad interiorem paginam frondis sparsa, hemisphærica, e corpusculis acicularibus stellatim aggregatis constituta.

Synonymon Turneri, quodammodo dubium, cum substantiam membranaceam & frondem pertusam dicit, & insuper speciem suam cum Encœlio bulloso comparat, planta e speciminibus in mari Australi a Gaudichaud lectis jam mihi satis cognita, & vix ab Encœlio echinato specie distincta, sed nullam omnino cum nostra Halymenia similitudinem nisi forma externa habente. Icon tamen eam non male indigitat, si addis quod cum forma primaria a tali viro, quo nemo accuratior vel magis oculatus, conjungitur. Subit etiam obiter mihi suspicio, varietates allatas specie distinctas esse, & certo crederem, nisi secundum Turnerum in freto Nootka secunda varietas lecta esset, & ita ex eadem maris regione ac forma primaria.

2. Tribus *Halymeniæ ligulatæ.*

Frondes tubulosæ vel rarius planæ, membranaceæ dichotomæ, roseæ.

7. HALYMENIA FLORESIA, fronde membranacea plana tripinnata, pinnis linearibus, superioribus angustioribus serratis.

Fucus Floresius, Clem. ens. p. 312. — Turn. Hist. t. 256.

Fucus proteus, Delile fl. d'Egypte tab. 58 f. 1-4.

In mari Atlantico ad San Lucar & Gades; in Mediterraneo ad Alexandriam sec. Delile. — In mari rubro.

Specimina miserunt Clemente & Cabrera.

Radix scutulata. *Frons* ex angusta basi mox dilatata, pedalis-sesquipedalis, crebre & pluries pinnata. *Jugamentum* primarium ½ — 1 unciam latum; *secundaria* sensim minora. *Pinnæ* basi parum attenuatæ, dein lineares; *pinnulæ* conformes, præter quod sensim minores angustioresque sint, & ultimæ serratæ. *Tubercula* fructifera punctiformia sub lente ocellata, (vel circulo dilutiori circumfusa), per frondem ubique sparsa, concoloria. *Substantia* membranacea lubrica. *Color* intense roseus subpellucidus. *Structura*: membrana tenuissime punctata. Chartæ arcte adhæret.

Species Botanico Hispanico Domino *Francisco Flores* sacrata.

β. Angusta.

In mari Gaditano, unde misit Cabrera.

Frons multo angustior, vix 1 ⅔ lineam lata, fastigiata, dichotoma magis quam pinnata, tuberculis in segmentis ultimis. Quasi intermedia inter Halymeniam floresiam & ligulatam. Forsan distincta species.

8. HALYMENIA ELONGATA, fronde plana membranacea dichotoma, segmentis linearibus

bus undulatis, superioribus sensim angustioribus.

In mari Gaditano.

Specimen misit Cabrera.

Frons pedalis & ultra, quantum ex exsiccato specimine judicare licet, plana nec tubulosa, laxe dichotoma, vel hic illic palmato-trichotoma, axillis rotundatis distantibus, segmentis linearibus, margine tamen insigniter undulatis, inferioribus unguem fere latis, superioribus sensim angustioribus, supremis vix linea latioribus apice retuso-truncatis. *Fructus* ignotus. *Substantia* membranacea, in parte tamen inferiori frondis in cartilagineam vergens. *Color* purpurascens, *marcescentis* viridescens.

Inter Halymeniam ligulatam & trigonam quasi media, ab illa ligulis nullis, ab hac fronde plana, ab utraque apicibus truncato-retusis, statura elongata & dichotomiis distantibus dtversa.

9. Halymenia ligulata, fronde membranacea tubuloso-plana dichotoma, axillis rotundatis, segmentis linearibus sensim angustioribus e margine ramenta simpliciuscula basi attenuata emittentibus.

Ulva ligulata, Woodw. in Lin. Trans. 3. p. 54. — E. B. tab. 421.

Ulva furcata, Ag. Syn. p. XXII.

Dumontia inaequalis, Lamour. in litt.

In mari Angliam Galliamque alluente.

Specimina dederunt Mertens, Hooker, Duvau, Lamouroux.

Radix scutulata, minuta. *Frons* spithamæa-pedalis, ex angusta basi mox dilatata, tubulosa sed collapsa, crebre dichotoma, flexuosa, axillis rotundatis,

tis, segmentis linearibus, inferioribus 2-3 lineas latis, superioribus angustioribus, supremis furcatis subulatis. E margine totius frondis in perfectiori statu egrediuntur ramenta homogenea segmentisque similia, uncialia, vel minora seu majora, linearia, unius lineæ latitudine, horisontalia, simplicia vel furcata, basi attenuata, quasi petiolata. *Tubercula* seminum minutissimorum per frondem ubique sparsa; intensioris coloris. *Substantia* membranacea. *Color* amœne roseus, subpellucidus. *Structura*: membrana tenuissime punctata. Chartæ arcte adhæret.

Ulva lingulata Woodw: ab omnibus, quasi plana nec tubulosa, descripta fuit. Sed etiam hæc tubulosa est, licet ita collapsa, ut omnino plana appareat. Evidentius cava apparet, cum ramenta nulla adsunt, quam in statu perfectiori, in quo ita collapsæ sunt laminæ, ut concretæ esse videantur.

10. Halymenia trigona, **fronde tubulosa membranacea dichotoma, segmentis cylindricis fastigiatis obtusis.**

Fucus trigonus, Clem. ens. p. 318.

Fucus spathæformis, Esper, sec. specimen originale a Neesio communicatum.

Ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Species præcedenti, licet valde affinis, tamen parum similis. *Frons* palmaris vel spithamæa, dichotoma, segmentis tubulosis, (exsiccatione collapsis), 1 ½ lineæ diametro, cylindricis, axillis rotundatis, exsiccatione margine facile contiguis, obtusis, supremis parum angustioribus. *Fructus* ignotus. *Substantia* membranacea tenuis. *Color* roseus, *marcescentis* lividus.

Ab Halymenia furcellata itaque differt substantia debiliore multo tenuiore, statura grandiori & marginibus exsiccatione contiguis.

B.

β. Cartilaginea, fronde cartilaginea.
Ad Gades, unde misit Cabrera.

11. Halymenia ventricosa, fronde tubulosa membranacea sparse ramosa, segmentis ventricosis obtusis.

Dumontia ventricosa, Lamour. ess. p. 45. t. 4. f. 6. — Dec. fl. fr. VI. p. 2.

In mari Gaditano. — Ad oras maris Mediterranei Galliæ.

Specimen communicavit Cabrera.

Species similis Hal. trigonæ, sed statura major. *Frons* inæquali crassitie, hic 3 lineas, illic 1 lineam lata, & ita ventricosa, irregulariter ramosa, fere palmata, segmentis versus apicem dentatis. *Substantia* membranacea. *Color* roseus. *Fructus* ignotus.

Licet nullam hujus dedit descriptionem Lamouroux, tamen pro more tam bene pinxit, ut vix dubitem, quin veram speciem indigitem. Non autem æque mihi persuasum habeo, eam esse specie a Halymenia trigona distinctam, cujus substantiam habitum & colorem habet.

12. Halymenia furcellata, fronde gelatinoso-coriacea dichotoma, segmentis filiformibus, extremis membranaceis dilatatis elliptico-lanceolatis.

Ulva furcellata, Turn. in Schrad. Journ. 1800. 2. p. 301. cum icone. — Engl. Bot. t. 1881.

Fucus pseudocrispus, Clem. ens. p. 311.

Fucus Stackhouse, Clem. ens. p. 312.?

Ulva interrupta, Poir. Encycl. 8. p. 171. — Dec. fl. fr. VI. p. 3.

Du-

Dumontia triquetra, Lamour. ess. p. 45.

In mari Atlantico, ad oras Angliæ, Galliæ, Hispaniæ. — In mediterraneo ad Malagam. In ostreis vel lapillis &c. crescens.

Specimina miserunt Lamouroux, Bonnemaison, Cabrera.

Radix scutata. *Frons* 1-2 uncias alta, filiformis, teres, multoties dichotoma, segmentis erectiusculis fastigiatis, crassitie ½ — 1 lineæ per totam longitudinem æquali, præter ultima segmenta, quæ parum dilatata sunt, quasi inflata, obtusa, elliptico-lanceolata. *Tubercula fructifera* per totam frondem irregulariter sparsa, minuta & punctiformia, sub membrana exteriori nidulantia. *Substantia* gelatinoso-coriacea vel carnosa, in segmentis supremis membranacea. *Color* dilute rubens, *marcescentis* flavidus. *Structura:* frons e duplici strato componitur, exteriori membranaceo fibroso; medullari compactiori; utroque per fibras reticulatas conjuncto. Interius tam est forte & tenax, ut rupta fronde sæpe fragmenta ope illius cohæreant, & in exsiccata interdum striam formet elevationem quasi costam.

Species hæc, nostris temporibus primum cognita, a variis vario nomine insignita & tam variè descripta, ut nisi specimina originalia ad manus essent vix synonyma extricarentur. *Triquetram* dicunt quidam, ut etiam in statu humectato apparet. *Alatam* alii, quod strato medullari exsiccatione prominenti tribuendum. Specimina Hispanica graciliora, longiora, apibus non ita evidenter dilatata, ac in speciminibus ex oris Angliæ Galliæque oriundis.

β. Cartilaginea, duplo major, crassior, cartilagineo-gelatinosa.

Fucus divaricatus, Forsk. fl. æg. Arab. p. 192. sec. specimen in herbario Hornemanni, (status abnormis).

Ad oras Gaditanas, secundum Cabrera.

Pri-

Primo conspectu multum differt hæc varietas. *Frons* triuncialis, crassitie ultra 1 lineæ, omnino cartilaginea, crassa, sed exsiccatione plana, opaca, apicibus sæpe truncato-abruptis. *Tubercula* laxius sparsa. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, unde chartæ arcte adhæret.

Specimen Forskåhleanum abnorme, minus regulariter dichotomum, & potius trichotomum, apicibus non tantum furcatis, sed multipartitis. Substantia autem non differt, neque repugnat brevis descriptio.

γ. Capensis, cartilaginea rigida, segmentis apice fasciculato-fastigiatis.

Ad caput bonæ spei.

Specimen dedit Desfontaines.

Specimen siccatum, etiamsi humectatum, durum rigidum, compactum, insigniter rugosum. Dichotomiæ inferiores distantes, superiores approximatæ, unde frons fasciculato-fastigiata apparet. Color atro-purpureus, apicibus dilutior. A præcedente varietate differt habitu rigidiore, substantia nullo modo mucosa, unde frons chartæ non adhæret, colore atro-purpureo, & superficie rugosa.

3. Tribus *Halymeniæ filiformis.*

Frondes tubulosæ, membranaceæ, purpureo-violaceæ.

13. Halymenia filiformis, fronde membranacea filiformi tubulosa subpinnata, pinnis elongatis fastigiatis simpliciusculis, basi attenuatis.

Fucus contortus, Gmel. Fuc. p. 181. t. 22. f. 1.

Dumontia incrassata, Lamour. ess. p. 45. (sec. specimen missum).

Co-

Conferva filiformis, Fl. Dan. t. 1480. fig. 2.

Gastridium filiforme, Lyngb. Hydroph. (excl. plerisque syn.) p. 68. t. 17.

Ulva contorta, Dec. fl. fr. II. p. 10.

In mari septentrionali, ut in sinu Codano. — In mari Atlantico usque ad oras Galliæ.

Specimina miserunt Hofman, Lamouroux, Gaillon, Bonnemaison &c.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, palmares-pedales, tubulosæ, inter crassitiem pennæ corvinæ anserinæque variantes, fere distiche ramosæ, & ita pinnatæ. *Jugamentum* superne nudum, inferne obsitum pinnis alternis, elongatis, corymboso-fastigiatis, adscendentibus, flexuosis, basi attenuatis, sæpe apice rotundato-obtusis. *Fructus*: sori rotundi in interiori pagina frondis dense sparsi, unde frons exasperata; semina ovalia, pyriformia vel angulata, densissime conglomerata, nuda. *Color* fusco-ruber, *exsiccatæ* violaceus. *Substantia* membranacea, mollis, lubrica. — Chartæ arcte adhæret.

In aqua dulci macerata colorem dilute viridem interdum induit.

Species cum sequente vix hujus generis, potius forsan, fructu melius cognito, cum Ulvis purpureis in unum genus conjungenda.

Parum ab hac specie differt Ulva compressa rubra Forsk. fl. æg. Arab. p. XXXVI, secundum specimen ex ejus collectione datum; secundum alia specimina in collectione Hornemanni visa magis Halymeniam ligulatam tangit.

β. Incrassata, fronde crassiore, pinnis apice vesiculoso-incrassatis, rotundato-obtusis.

Ulva incrassata, Fl. Dan. tab. 653. & t. 1664.

Habitat cum forma primaria. Vix distincta species.

γ.

γ. Tenuis, fronde setacea, ramis iterum ramosis clavatis.

Ad finisterre Armoricæ, ubi detexit Bonnemaisc qui specimen communicavit.

Frons vix ultra duas uncias alta, crassitie fere setacea, non simpliciter ramosa, sed fere dichotoma, segmentis strictis a tenuissima basi versus apicem obtusum sensim incrassatis. Videtur species distincta ob defectum fructus adhuc pro varietate proponenda.

Ulva Spongiformis, Fl. D. t. 763. f. 2. vix definiri potest.

14. Halymenia ramentacea, fronde membranacea filiformi tubulosa undique prolifera, ramentis horisontalibus tubulosis confertis.

Ulva sobolifera, Fl. Dan. t. 356.

Fucus barbatus, Gunn. Fl. Norv. 2. p. 129.

Fucus ramentaceus, Linn. Herbar. — Turn. Hist. t. 149.

Halymenia ramentacea, Ag. Syn. p. 37.

Schytosiphon ramentaceus, Lyngb. Hydroph. p. 61.

In oceano glaciali, ad Islandiam, Grœnlandiam, Finmarkiam.

Specimina communicavit Wormskjold.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, palmares & ultra, tubulosæ, teretes, filiformes, undique pluries proliferæ; primariæ varia crassitie, e basi capillari, in crassitiem pennæ corvinæ vix dilatatæ, ramenta homogenea, conferta, in quibusdam capillaria, in aliis usque ad diametrum unius lineæ inflatis, etiam longitudine, unguis — 2 unciarum, variantia, horisontalia vel leniter adscendentia, iterum interdum prolifera.

Fru-

Fructus? granula per totam frondem sparsa, pellucida oblonga angulata, binatim vel quaternatim conjuncta. *Color* ruber, exsiccatæ in violaceum vergens. *Substantia* membranacea tenuis.

β. Coriacea.

Fucus tubulosus, Lepech. in Comment. Petrop. a:o 1774. XIX. p. 476. tab. 20. secundum specimina originalia a Swartzio communicata.

In mari glaciali. — In mari albo.

Non differt nisi substantia frondis coriacea, exsiccatione fuscescentis.

γ. Tumida, fronde simplici coriacea, superne incrassata, hinc ramenta brevissima capillaria emittente.

Fucus ramentaceus, Lin. Syst. Nat. II. p. 718.

Fucus ramentaceus β. tumidus, Turn. Hist. l. c. tab. f.

Cum prioribus.

Specimina communicavit Retzius.

Hæc forma est, quam Linnæus in systemate naturæ descripsit, vix pro varietate proponenda.

4. *Species incerti generis.*

15. Halymenia? opuntia, fronde filiformi articulato-contracta.

Tremella marina cæspitosa, segmentis tenuibus, Dill. musc. p. 50. t. 10. f. 9. A. B. C. D.

Ulva articulata β, Huds. fl. Angl. p. 569.

Fucus repens, Lightf. fl. Scot. II. p. 961.

Fucus cæspitosus, Stackh. Ner Brit. t. 12. — Dec. fl. fr. II. p. 22.

Fucus opuntia, Linn. Tr. III. p. 219. — Stackh. Ner. Brit. t. 16. — Turn. syn. Fuc. II. p. 307. — Hist. t. 107.

Rivularia opuntia, Engl. Bot. t. 1868.

Gigartina opuntia, Lamour. ess. p. 49.

Gigartina pilosa, Lamour. ess. p. 49. sec. specimen.

In mari Atlantico ad Britanniæ, Galliæ, Hispaniæ oras.

Specimina dederunt Lamouroux, Bonnemaison.

Radix fibrosa repens. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, intricatæ, ramosissimæ, pulvinatæ, rupes obducentes, unguiculares-unciales, tereti-compressæ, filiformes, mox latiores, (semilineæ - 1 lineæ latitudine), mox angustiores, $\frac{1}{3}$ lineam æquantes, jam articulato-constrictæ, jam continuæ & æquales. *Fructus*, a me non visus, varie discribitur: secundum Lightfootium in articulis supremis situs, secundum Smithium in fibris interioribus frondis, secundum Turnerum in tuberculis minutissimis per ramos superiores sparsis. *Semina* tamen ab ullo vix visa. *Color* obscure purpurascens. *Substantia* subcartilaginea. Exsiccatione chartæ adhæret.

Etiam locus genericus incertus; Rivulariis associavit Smithius, Chondriæ articulatæ ceteri plerique; vix tamen his generibus conformis. Halymeniá, præcipue fronde minutissime punctata, fructu adhuc ignoto, affinis.

5. *Species inquirendæ.*

16. Fucus soboliferus, fronde membranacea plana enervi palmato-laciniata margine prolifera; laciniis sursum dilatatis, summis apice multifido-incisis, dentibus brevibus subsetaceis. Turn.

Fucus soboliferus, Fl. Dan. t. 1066? — (in recentiori editione t. 1065). — Turn. Hist. t. 45.

Ulva

Ulva sobolifera, Lyngb. Hydroph. p. 27.?

Ad oras Orcadum, unicum exemplar lectum.

Quæ in flora Danica pingitur vix nisi *Halymeniæ palmatæ* varietas. Turneri species videtur diversa. *Laciniæ* cuneatæ, apice dentatæ. *Color* roseus; *structura* reticulata areolis rotundis. — *Exsiccatæ* chartæ adhæret. *Fructus* non inventus.

17. Fucus clavatus, fronde lignosa simplicissima clavata.

Fucus clavatus, Agardh msct in Musæo Paris.

Ad caput bonæ spei, unde reportavit de la Lande.

Radix scutata, tuberculosa. *Stipes* digitalis, unguem vel ultra crassus, extus rugoso-areolatus, in *frondem* claviformem, palmarem, diametro unciali & ultra, apice obtusum ampliatus. *Color exsiccatæ* purpureo-nigricans. *Substantia* lignosa.

Plantam maxime singularem initium esse Laminariæ buccinalis, cujus substantiam & colorem habet, crediderim, nisi radix scutata & stipes solidus esset.

18. Fucus tubulosus, fronde membranacea dichotoma tubulosa cylindrica, axillis rotundatis.

Fucus tubulosus, Tilesius in litt.

Ad oras Kamtschaticas.

Specimina non satis completa vix definire audeo, licet a ceteris speciebus hujus generis satis distincta. *Frondes* aggregatæ, digitales, dichotomæ, tubulosæ, segmentis cylindricis, $\frac{1}{2}$ — 1 lineæ diametro, obtusis. *Substantia* membranacea. *Color* purpureo-violaceus. — Chartæ non adhæret.

19. Ulva purpurascens, fronde gelatinosa filiformi tubulosa virgata, ramis sparsis simplicibus utrinque attenuatis.

Ulva purpurascens, Engl. Bot. t. 641.

Ulva filiformis, Wahlenb fl. Lapp. p. 508?

Ad oras Angliæ.

Specimen misit Hooker.

Auctores operis eximii Engl. Botany inscripti hanc speciem cum Hudsoni Ulva purpurascente identicam esse statuunt. Turnerus vero non tantum eas separat, sed etiam Ulvam purpurascentem Engl. Bot. cum U. filiformi Hudsoni, contra Ulvam purpurascentem Hudsoni cum Chondria Kaliformi esse jungendas censet. Ex icone vero citata videtur sane Ulva purpurascens Engl. Bot. ab Halymenia filiformi non parum diversa. *Frons* enim non, ut in hac, fastigiata, ramis adscendentibus, in eandem altitudinem elongatis, sed contra per totam longitudinem obsessa ramis fronde primaria multo brevioribus, patentibus, nullo modo distichis, sed undique sparsis. *Substantia* magis gelatinosa, & *color* dilute purpureus. *Semina* secundum auctores laudatos interiori paginæ frondis affixa, sparsa, nigricantia.

20. Fucus graminifolius, "caule tereti subdiviso tubuloso, foliis linearibus duplici serie dispositis planis membranaceis". Lepech.

Fucus graminifolius, Lepech. in Comm. Petrop. a:o 1774. XIX. p. 481. tab. 24.

In mari albo.

Frons usque pedalis, basi attenuata, versus apicem incrassata, & tubulosa, vestita foliis planis tenerioribus linearibus oppositis divisis, apice frondis fa[illegible]s. *Color* cinnabarinus. Lepech. l. c.

An

An forma Halymeniæ ramentaceæ male descripta.

21. Fucus tunæformis, fronde membranacea tenuissima, segmentis obovatis petiolatis subintegris margine superiore proliferis. Bertol. am. p. 224.

Opunzia di membrana finissima e di color rosso assai vivace. Ginn. op. post. I. p. 25. t. 25. f. 59. In mari Adriatico, & lacuna Veneta.

Color plantæ rubens, fructus ignotus.

6:o *Observanda.*

22. Ulva rubescens, Lyngb. Hydroph. p. 27. t. 7. quam ad hoc genus facile traheres, est Zonariae species vix a Zonaria plantaginea diversa.

23. Gastridium opuntia, Lyngb. Hydroph. p. 71. t. 18. est Ulva Turneri Engl. Bot. t. 2570 & meum Encœlium echinatum.

XX. GRATELOUPIA.

Char. essent. Tubercula ramentorum aggregata poro pertusa semina elliptica continentia.

Char. nat. *Radix* scutata. *Frons* variæ formæ & magnitudinis, enervis, emittens ramenta basi attenuata in quibus *fructus* situs est, qui tuberculis aggregatis constat exiguis, hemisphæricis, pertusis, semina elliptica aggregata continentibus. *Color* fusco-pur-

purpurascens. *Substantia* membranaceo-cartilaginea. Habitus Sphærococci.

Obs. Etiam alium fructum vidi in Grateloupia ornata, cujus descriptionem conferas.

Historia. Tres tantum species notæ sunt, prima jam a Linnæo proposita; secunda a Wulfenio, tertia ab Hænkio detecta hic primum descripta.

Nomen in honorem Algologi clarissimi Gallici D:ni Doctoris Grateloup, qui plures pulcherrimas algas detexit, iisque hoc nostrum opus ornavit.

1. Grateloupia ornata, **fronde oblongo-lineari, ramentis planis lingulatis.**

Fucus ornatus, Linn. Mant. p. 312. — Thunb. Cap. p. 181.

Fucus erinaceus, Turn. Hist. t. 26.

Ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Desfontaines & Thunberg.

Radix callus exiguus, explanatus. *Frondes* aggregatæ, simplices & integræ, oblongo-lineares, palmares, pedales & ultra, unciam vel sesquiunciam latæ, apice leviter rotundatæ, basi aliquantum attenuatæ, margine undulatæ, integerrimæ & levissime incrassatæ, ætate primá læves & nudæ; adultá disco & margine instructæ *ramentis* lingulatis, sublinearibus, 2-3 lineas longis, compresso-planis horisontalibus, basi áttenuatis & fere petiolatis. *Fructus* in ramentis situs, e tuberculis constans exiguis, hemisphæricis, immersis, foramine minutissimo extrinsecus pertusis, in quibus nidulantur semina elliptica pellucida. *Color* fusco-purpurascens, subdiaphanus; *exsiccatæ* fere nigrescens. *Substantia* cartilaginea, crassiuscula, tenax, *exsiccatæ* cornea.

In quibusdam speciminibus observavi in tuberculis fibras minutissimas obtusas, quæ ex tuberculo expressæ in stellas & glomerulos aggregantur.

In-

Infusionem Theæ omnino spirat madefacta.

Fucum ornatum in Mantissa Linnæus primum bene descripsit, postea confudit, in herbario pro eo Fucum suum vittatum servando, unde etiam Turnerus eosdem esse statuit. Magis tamen descriptioni quam specimini fidendum censeo, & Fucum ornatum pro hac nostra specie eo confidentius assumo, quod Thunbergius noster, a quo certe habuit Linnæus, mihi eam sub nomine varietatis Fuci vittati communicavit.

β. Crispa, fronde ramosissimo-dichotoma, segmentis fastigiatis cuneatis contorto-crispis apice multifidis.

Vidi in collectione Hænkiana.

Similis Sphærococco mamilloso, & forsan distincta species. — Frondes cæspitosæ, palmares. — Fructus non visus.

2. Grateloupia hystrix, fronde cuneata lobata, ramentis teretibus confertissimis.

Habitat ad caput bonæ spei?

Vidi in collectione Hænkiana.

Frons palmaris, unciam & ultra lata, cuneata, irregulariter lobata, apice subtruncata, margine undulata, integerrima & valde incrassata, per totam laminam (non marginem) *ramentis* instructa teretibus, æqualibus, obtusis, creberrimis, sursum vergentibus. *Fructus* in specimine viso nondum explicatus, sine dubio in ramentis situs. *Color* præcedentis; *substantia* parum firmior & crassior.

3. Grateloupia filicina, fronde pinnata, jugamento lineari, pinnis utrinque attenuatis oppositis.

Mousse épineuse, Mars. p. 70. t. 11. f. 54?

Fucus spinosus, Gmel. Fuc. t. 18. f. 3?

F u-

Fucus filicinus, Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 157. t. 15. f. 2. — Cr. Aq. n. 31. — Esp. Fuc. t. 67. — Turn. Hist. t. 150.

Phoracis filicina, Rafinesque Caratt. p. 99. ?

Delesseria filicina, Lamour. ess. sec. Bonnemaison.

In mari Atlantico, ad oras Galliæ. — In mari Adriatico, secundum Wulfenium.

Specimina dederunt Bonnemaison, Desvaux, M. de Bonnay, Hooker.

Frons bi-sexuncialis, pinnata vel bipinnata. *Jugamentum* lineare, vix lineam latum, basi & apice angustius, planum, & fere fasciæforme, flexuosum, & latitudine quodammodo varians. *Pinnæ* ramentiformes, oppositæ, intervallo bilineari, horisontales, variæ longitudinis, plerumque unguiculares-unciales; inferiores jugamento omnino similes elongatæ, usque triunciales, & iterum pinnatæ, flexuosæ, basi angustatæ, apice acuminato-subulatæ, & ita lineari-lanceolatæ, ad apicem frondis sensim minores & tandem deficientes; in statu fructifero parte latiori & media supra granulato-tuberculatæ. *Fructus* in superna pagina ramentorum situs, e tuberculis granuliformibus constans exiguis, hemisphæricis, continentibus semina aggregata elliptica, vel lineari-elliptica. *Color* roseo-purpureus; *exsiccatæ* fusco-purpureus. *Substantia* membranaceo-cartilaginea, lubrica, *exsiccatæ* firma, fere Sph. Cornei.

Synonyma hujus speciei non extra omne dubium posita. Fructum enim nemo, nisi forsan Rafinesque vidit, & in statu sterili cum Sph. Corneo facile confundi potest. Descriptio & icon Gmelini, utraque rudes, ob superficiem granulatam tamen huc pertinere suspicor. Icon Wulfenii habet ramenta solito latiora; Turneri differt præcipue ramentis non lineari-lanceolatis utrinque longe acuminatis, quæ nostræ speciei notam præbent eximiam & constantem. Nitida planta Sph. Corneo vel Teedii videretur affi-

affinis, nisi substantia molliori, ramentis basi angustis & præcipue fructu longe differret.

XXI. THAMNOPHORA.

Char. ess. Receptacula filiformia aggregata, seminibus immersis quibusdam sphæricis, aliis planis circularibus in cylindrum connatis.

Char. natur. *Frons* variæ formæ & habitus, plana subpinnatifida, (in altera specie triquetra), enervis vel subcostata. *Receptacula* (Thamnophoræ corallorhizæ) teretia, in cæspitem densum congesta, seminibus duplici generis immersis. Plurima nimirum sphærica vel parum angulata, medio puncto obscuriore notata. Alia disciformia, circularia & plana, dense altera alteri imposita, & ita cylindrum formantia (ut disci in columna Voltaica).

Obs. Fructus in ceteris duabus speciebus nondum rite & perfecte cognitus.

Trium specierum, quæ hoc genus constituunt, altera a Sloanio detecta & descripta; ceteras duas Turnero debemus.

Nomen ob cæspites vel fruticulos fructuum inditum.

1. Thamnophora corallorhiza, fronde pinnatifida, pinnis inferne serratis.

Fucus corallorhiza, Turn. Hist. t. 96.

Fucus cirrhosus, Turn. Hist. t. 63.

Ad caput bonæ spei. — In sinu dusky Bay Novæ Hollandiæ, sec. herbarium Banksii.

Specimina dederunt Mertens & Desfontaines.

Radix fibrosa, fibris fasciculatis, ramosis, teretiusculis, repentibus, intricatis. *Frons* pedalis vel mi-

minor, plana, latitudinem sesquilineæ, ubique æqualem, servans, enervis vel interdum obsolete costata, distiche ramosa. *Segmenta* pinnatifida; pinnæ alternæ, leniter incurvæ, semiunguem longæ; pinnulæ margine inferiore serratæ. *Receptacula* teretia, lineam longa, dichotoma, caspitosa, (quasi pulvinuli Gyrophoræ) prope axillas pinnarum posita. Semina, ut in charactere generico diximus. *Color* aurantiaco-coccineus. *Substantia* membranacea tenuis.

Icon F. Corallorhizæ apud Turnerum bene radicem & plantam inferiorem, atque optime fructum exhibet, sed ad specimen in superiori parte mancum facta est, quam eo melius icon ejus F. Cirrhosi repræsentat. Rami illi denudati cirrhiformes vix essentiales sunt, vel majoris momenti, sed ad statum insolitum plantæ pertinere videntur. Synonymorum ex Seba haustorum, alterum, nimirum tab. 102. n. 10, ad Delesseriam venosam pertinere mihi videtur, alterum 103. n. 4. adhuc dubium.

2? THAMNOPHORA TRIANGULARIS, fronde triquetra dentibus trifariam imbricatis 2-mucronatis obsita.

Fucus minimus dentatus triangularis, Sloane Jam. p. 61. t. 20. f. 9.

Fucus triqueter, Gmel. Fuc. p. 122. t. 8. f. 4. — Esp. fuc. t. 119.

Fucus trifarius, Swartz prodr. p. 148. — Vahl. Skrivt af Naturh. Selsk. 2. p. 39.

Fucus triangularis, Linn. Syst. Nat. Ed. Gmel. II. p. 1383. — Turn. hist. t. 33. (vulgari parum tenuior).

Plocamium triangulare, Lamour. ess. p. 50.

In oris Indiæ occidentalis; Novæ Zeelandiæ, Banks; N. Hollandiæ, Brown.

Specimina dederunt Swartz & Hofman.

Frons

Frons spithamæa & ultra, pennæ corvinæ crassitie, æqualis, multoties dichotoma, fastigiata, triquetra, & trifariam obsita denticulis imbricatis, vix lineam longis, patulis, leniter incurvis, bifidis; mucronibus subulatis subarticulatis. *Fructus*: receptacula filiformia, in axillis denticulorum, cæspitosa, e seminibus? immersis. globosis torulosa. *Color* rufofuscus, *marcescentis* albidus. *Substantia* cartilaginea flexilis.

5? Thamnophora seaforthii, fronde lineari bipinnatifida, pinnulis multifido-capillaribus.

Fucus Seaforthii, Turn. hist. t. 120.

In mari Atlantico, ad oras Indiæ occidentalis & Brasiliæ.

Specimina communicavit Mertens.

Radix callus exiguus. *Frons* plana, enervis, spithamæa vel minor, 4 lineas lata, linearis, vage dichotoma, segmentis bipinnatifidis. *Jugamentum* lineam latum, inferne sæpe crassiusculum, fere cartilagineum & compressum, superne membranaceum, transverse striatum, striis approximatis parallelis, & ita fere articulatum. *Pinnæ* 2 lineas longæ, tenues, subulatæ, emittentes pinnulas brevissimas capillares multifidas quasi barbatas, dentibus articulatis. *Fructus* ignotus. *Color* purpureus. *Substantia* variat, interdum omnino membranacea, & tunc frons transversim insigniter striata, interdum jugamento fere cartilagineo, pinnulis tantum membranaceis.

XXII. SPHÆROCOCCUS.

Char. essent. Fructus uniformis: capsulæ glomerulum seminum minutissimorum sphæricum includentes.

Char. naturalis *Radix* scutulata. *Frons* varie formata & habitu maxime discrepans, nunc dichotoma,

ma, nunc pinnata, nunc in laminam sub-ovatam expansa; non raro filiformis; unico exemplo articulato-concatenata. In paucis tantum adest costa. *Fructus* varie positus, vel in disco laminæ, vel ad marginem, plerumque sessilis, rarius pedicellatus, uniformis, constituitur e capsula sphærica vel hemisphærica; pericarpio clauso, apice interdum poro dehiscente intus congeriem fovente nucleiformem globosam, liberam, parietique rarius adhærentem seminum minutissimorum, nonnumquam placentæ centrali floccosæ affixorum. Semina hæc plerumque sub-rotunda sunt, rarius angulata. *Color* purpurascens, plus minus in roseum vel sanguineum transiens. *Substantia* coriacea, in quibusdam abnormibus membranacea. *Odor* in statu madefacto violæ, gratus.

Obs. Quamquam hic fructus jam descriptus vulgaris sit & fere generalis, sunt aliæ fructus formæ, quæ sedulo notari debent, ut inde nova genera postea forsan condantur. Inprimis fructus, quem nemathecium voco, physiologico respectu valde memorabilis, quia apud species observatur ita similes aliis, ut vix nisi ipso fructu discerni possint. Sic capsulæ adsunt in Sphærococco 1:o rubente, 2:o membranifolio, 3:o crispo, 4:o lineari, 5:o aciculari, & 6:o purpurascente, sed nemathecia in Sphærococco 1:o nervoso, 2:o Brodiaei, 3:o Norvegico, 4:o dilatato, 5:o Griffitsiæ & 6:o plicato arcte cum præcedentibus secundum numeros allatos, conjunctis. Hæc nemathecia licet externe similia capsulis, tamen structura ita distincta, ut non abfuerit exemplum, quod pro Rivulariis habitæ fuerint. Constant nimirum e fibris concentricis, articulatis, densissime compactis, pericarpio nullo inclusis. — Adsunt etiam aliæ fructus formæ singulares. Sic in Sphærococco membranifolio & repente, quibus non desunt fructus vulgares, maculæ fructiferæ fibrosæ, ipsi frondi adnatæ, observantur. In aliis, quas propria tribu, Rosearum nomine, includere conatus sum, etiam ceteris notis distincta, adsunt non tantum capsulæ vulgares, verum etiam semina

mina solitaria, ipsi laminæ frondis immersa. Quam tribum posteris in genus elevandam relinquimus; ipsi autem ideo noluimus, quod eadem diversitas fructus in Sphærococci cornei varietatibus nobis obvenerit. In multis placenta centralis floccosa, in qua nidulantur semina, observata est, & certe in adhuc pluribus adest. In aliis ut in Sphærococco stiriato atque tenaci glomerulus seminum placentæ floccosæ periphericæ adhæret. In paucis semina sunt duplicis formæ.

Obs. Characterem genericum hanc fructus differentiam frangere sine dubio videbitur omnibus iis, qui genera a charactere pendere desiderant, & characteres ubique universales quærunt, quique hæc legentes, nos qui fructum præcipue pro charactere generico adhibemus, contra propria peccasse principia, putabunt. Tempus vero quondam dabit, cum solventur ænigmata omnia ea, quæ profundius Algarum studium jam producit, nondum tamen solvere valet, an revera a principiis naturæ aberremus. Nostra genera non examinando, quæ species huic vel illi characteri subjectæ sint, sed species in seriem collocando composuimus, ita ut alteram alteri affini consociaverimus, minus de charactere universali, qui in præsenti scientiæ statu impossibilis est, quam de servata affinitate specierum congregatarum anxii. — Præcipue sine dubio offendet, quod species nematheciis instructas in idem genus ac species capsuliferas introduximus, & profecto hoc mirandum phenomenon explicare nos non valere, ingenue confitemur. Possibile tamen est, quod alter fructus sit alterius supplementum, ut in multis aliis generibus docuimus; possibile, quod hæ plantæ affines, fructu diversissimo instructæ, revera sint ejusdem speciei; possibile tandem quod alterum fructus genus etiam in ceteris speciebus postea detegatur.

Historia. Vastum genus & ob fructus in quibusdam aberrationem atque numerum specierum definitu difficillimum, paucas habet veteribus Botanicis notas species. Cum autem primum evigilavit Tethys,

in

inprimis hoc genus maxima tulit incrementa. Sic opera *Mertensii*, *Turneri*, *Bertoloni*, *Hoffman Bangii*, *Hornemanni*, *Lamourouxii*, *Clementei*, *Wulfeni*, *Torreyi*, & clarissimorum peregrinatorum *Brownii*, *Chamissoi*, *Gaudichaudi*, *Hænkii*, *Humboldtii*, plurima pars vel detecta fuit vel definita. Sed quo plures de his stirpibus meruerunt, iisque nomina imposuerunt, eo magis synonymia fuit intricata, usque dum *Mertensius* & *Turnerus* fere conjunctim maximo acumine nomina auctorum innumera extricaverint; quorum operam persequi, præcipue in hoc puncto, maxime etiam nobis cordi fuit. Insuper circa 30 species hujus generis a nobis primæ descriptæ sunt, suoque loco insertæ.

Accuratior generica definitio apud auctores per gradus tantum facta est. Jam *Gmelinus* species fucorum globuliferorum a ceteris separavit, quos *Stackhousius* nomine Sphærococci in genus distinctum conjunxit, F u c u m c r i s p u m, tamen sub nomine Chondri inde male separans. *Rothius* hos cum Confervoideis capsuliferis connexuit, & inde suum genus Ceramium construxit, e duobus ordinibus Algarum species hauriens. *Lamourouxius* totum ordinem reformaturus, e plantis hoc nostrum genus jam constituentibus plura genera composuit, C h o n d r u m nimirum, G e l i d i u m, H y p n e a m, P l o c a m i u m, G i g a r t i n a m, insuper plures species inter D e l e s s e r i a s introducens. Membra hæc disjecta iterum in genus naturale convocare, in Synopsi mea Algarum Scandinaviæ conatus sum. Postea tamen Lamorouxii dispositionem præcipue adoptavit Lyngbyeus. *Turnerus* in opere splendidissimo, — licet ipse nullam adhibuerit dispositionem cujusque speciei methodicam, — fructum eximie & accuratissime pinxit, atque ita affinitatem veram indicavit & fundamentum jecit dispositionis naturalis hujus generis, cum qua nostram, eandem fere ac quam in Synopsi proposuimus, in plurimis convenire, forsan maxima & fortissima erit ejus apologia.

Nomen ob capsulas globosas indidit Stackhouse.

I.

1. Tribus *Sphærococci rubentis.*

Subcostatæ, membranaceæ, purpureo-roseæ, plerumque proliferæ.

1. Sphærococcus lactuca, caule filiformi dichotomo, ramis alatis in laminas ovatas membranaceas crispatas abeuntibus.

Palmetta marina, overo Fuco ramoso membranoso, con foglielarghe e nella sommita ritonde, Ginn. op. Post. I. p. 20. t. 19. f. 37. bene.

Fucus palmetta, Gmel. Fuc. p. 183. t. 22. f. 3. & t. 23.

Fucus lomation, Bertol. Amœn. It. p. 289. t. 4. f. 3.

In mari Adriatico, Mediterraneo; Atlantico ad Gades.

Specimina communicaverunt Cabrera, Heredia, Elgenstjerna, Bertoloni.

Radix scutiformis, callosa. *Frons* 2-3uncialis, circumferentia, ovata vel subreniformi. *Caulis* filiformis, basi crassitie pennæ anatinæ, mox ramosus, attenuatus, & fit in ramis complanatus alatusque, tandem evanescens in laminam plerumque subreniformem & multipartitam, interdum ovatam, semper volubili-crispatam, & margine eroso-dentatam. *Fructus* ignotus. *Color recentis* purpurascenti-roseus, *exsiccatæ* plerumque e viridi & purpureo variegatus. *Substantia* tenuissima, membranacea, fere diaphana, *stipitis* crassa cartilaginea.

Icon Ginnanni, ab Espero quidem sub Fuco palmetta, & Gmelini a Turnero ad Sph. membranifolium citata, ad neutram pertinet, sed ad hanc nostram plantam maris Mediterranei non infrequentem referenda mihi indubie visa est. Secundum descriptionem & synonyma allata & tandem specimina

mina communicata nostram etiam respicit Fucus lomation, Bertol., sed icon ejus nimium abludit regularitate & æqualitate frondis.

Facile dignoscitur Sph. lactuca caule ramoso, ramis alatis & lamina insigniter crispa tenuissima exsiccatione variegata.

β. Concretus, lamina reniformi basi integra & multinervosa apice palmata.

Ad Gades.

Specimina misit Cabrera.

Differt eo tantum, quod laminæ ramorum in unam concretæ sunt, unde frons integra & multinervosa.

γ. Luxurians, laminis altius costatis proliferis.

Ad oras Brasiliæ.

Specimina dederunt Mertens & D. M. de Bonnay.

Costa valida, sæpe in medio laminæ protinus truncata abbreviata. Vix specie distincta.

2. Sphærococcus seminervis, caule simplici filiformi, lamina oblonga basi ovata versus apicem irregulariter fissa.

Sphærococcus seminervis, Agardh icon. p. 2. tab. 17.

In mari Atlantico, ut ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Radix scutiformis, orbicularis. *Caulis* filiformis, semiuncialis, crassitie pennæ passerinæ. *Lamina* simplex oblonga, digitalis, unciam vel sesquiunciam lata, infra continuato caule, veluti costa, percursa, basi ovata & rotundata, versus apicem sparse ad latera fissa, in paucas lacinias ovatas rotundato-obtusas, interdum prope marginem longitudinaliter plica irregulari satis firma instructa. *Fructum* nullum observavi.

nisi maculæ quædam sparsæ ad fructum perti-
Color pulcherrime coccineo-roseus. *Substantia*
ranacea.

Cum fructus nondum cognitus est, genus in-
a. Pulchra ceterum species Sph. Lactucæ
na, sed simplicitate frondis planæ nec ullo mo-
spatæ atque colore lætissimo distincta.

HÆROCOCCUS VITTATUS, **caule brevissimo, laminis cartilagineis, inferioribus costatis proliferis ciliatis, ciliis explanatis apice in capsulas sphæricas intumescentibus.**

ga marina foliis longis angustis ger-
ninantibus tenui tomento in ambitu
rnatis. Seba Thes. III. p. 192. t. 103. f. 5.
ene.

cus vitatus, Linn. Syst. nat. II. p. 718. —
sp. fuc. II. p. 53. — Turn. hist. t. 64.

cus ciliatus, Esp. fuc. t. 4. fig. 1. 2. 4.

mari Atlantico australi, ut ad Caput bonæ spei;
Americam australem.

cimina dederunt Hoffman Bang, Thunberg, Gau-
ichaud &c.

Radix callosa. *Frondes* aggregatæ, pedales &
lineares vel ensiformes, vix unguem latæ, basi
que angustatæ, costa crassiuscula apicem versus
scente percursæ, aut e costa apice aut e mar-
proliferæ; laminæ secundariæ basi in petiolum
atæ; omnes margine & interdum etiam disco
nt ramenta ciliiformia, plana, elliptica, appro-
a, plerumque simplicia. *Fructus* duplex: 1. *la-*
e marginales planæ ligulatæ, margine dilutiores,
saturatius tinctæ & seminibus angulatis, ple-
ne triangularibus, roseis conspersæ; 2. *capsulæ*
is laminulis immersæ, glomerulum includentes
um, quæ, multo minora sunt & in floccis im-

 pli-

plicata. *Color* amœne purpureus, *exsiccatæ* nitidus. *Substantia* cartilaginea lenta, maxime fibrosa, ut si laceratur frons, e margine statim propullulant fibræ copiosæ hyalinæ, æquales, non articulatæ.

An ob fructum & structuram frondis dissimilem diversi generis?

β. Caulescens, caule elongato utrinque laminis lanceolatis pinnato.

Fucus caulescens, Gmel. fuc. p. 173. t. 20 f. 2.

Delesseria caulescens, Lamour. ess. p. 38.

E mari Indico habuit Gmelin.

Mihi forma non visa.

4. **Sphærococcus pristoides, caule nullo, laminis cartilagineis obsolete costatis linearibus denticulatis, e margine proliferis.**

Fucus serrulatus, Thunb. Msct. — Weber & Mohr. Musæi Index.

Fucus nitidus, Weber & Mohr Beytr. I. p. 276.

Fucus pristoides, Turn. Hist. t. 39.

Delesseria pristoides, Lamour. ess. p. 38.

Ad littus Houtniquas, in sinu False bay prope Caput bonæ spei detexerunt Robertson & Thunberg.

Specimina communicavit Thunberg.

Radix fibrosa, repens. *Frondes* aggregatæ, 2-3-unciales, planæ, concatenatæ, e laminis linearibus subcuneatis, unam lineam latis, unguem vel ultra longis, denticulatis, obsolete costatis, e margine proliferis, supremis perbrevibus, fasciculatis, rotundato-obtusis. *Capsulæ* exiguæ, in laminulis subrotun-

tundis crispis, hemisphæricæ, rubræ. *Color* purpureo-ruber, *exsiccatæ* atro-purpurascens. *Substantia* cartilaginea.

Parva & pulchra species fronde prolifera, lineari & margine denticulata, mox dignoscenda. Est veluti Sphærococcus vittatus omnibus partibus diminutus.

5. Sphærococcus Bangii, caule subnullo, laminis concatenatis axi crassioribus enervibus linearibus lacerato dentatis.

Fucus Bangii, Fl. Dan. t. 1477.

Sphærococcus Bangii, Ag. Syn. p. 24.

Chondrus Bangii, Lyngb. Hydroph. p. 17. t. 3.

In sinu Codano, præcipue ad litora Fioniæ, ubi specimina cum clarissimo inventore Hoffman Bang, cujus fert merito nomen, una legi, præcipue in radicibus Zosteræ implicata.

Radix exigua, scutulata. *Frons* biuncialis, plana, axi tamen loco costæ quodammodo incrassata, pluries vage prolifera, ramosa, implicata, margine lacerato-crenulata, dentibus 2-3 fuscis; lamina $\frac{1}{2}$ — 1 lineam lata, basi attenuata, mox linearis, vel hic illic imprimis apice dilatata. *Capsulæ*, secundum Lyngbye, subglobosæ, quadripartitæ, per discum frondis sparsæ, semi-immersæ. *Color* amœne roseus. *Substantia* subcartilaginea.

Sphærococco rubenti vel nervoso mihi proxima videtur. Idem color, idem fere modus ramorum, eadem substantia. Costa quidem non adest, sed certe in ipsa axi frondis crassior est & ita transitum exhibet, cum sæpe etiam in Sph. rubente deficit costa. — Fructus secundum Hoffmannum, qui tota die eum observare potest, rarissimus, Statura fere Sphærococci pristoidis.

6. Sphærococcus nervosus, caule brevi ramoso, laminis linearibus undulatis costatis e superficie proliferis, costa plana evanescente, capsulis bracteatis.

Alga crispa scabrosa rubra et pallida. J. Bauh. — Herb. Tournef.

Fucus Buxb. cent. I. t. 60. f. 2?

Fucus nervosus, Dec. fl. fr. II. p. 29. — Bertol. Am. It. p. 290. — Turn. Hist. t. 43.

Delesseria nervosa, Lamour. ess. p. 38.

In mari Mediterraneo, & Atlantico ad Gades. In mari Marmora & nigro.

Specimina communicavit Cabrera, D'hurville, Bertoloni.

Radix scutata. *Frons* pedalis & ultra. *Caulis* brevis, teres, pennæ corvinæ crassitie, vage ramosus. *Rami* basi teretiusculi, brevissimi, in laminam dilatati planam, semiunguem-unguem latam, linearem, pedalem vel minorem, simplicem vel dichotomam, obtusam, integerrimam, sed insigniter undulatam, nervo lato apicem versus obsolescente percursam, versus marginem e superficie emittentem laminulas similes, sed minores iterumque proliferas. *Nemathecia* sphærica, ad basin foliorum subrotundorum peltatorum sita, velut bracteata, constituta e fibris minutissimis, articulatis, parallelis, dense compactis. *Color* roseo-ruber. *Substantia* cartilagineo-membranacea, tenuis.

β. Spiralis.

Epatica spirale, Ginn. op. post. I. p. 26. t. 26. n. 61.

Fucus crispatus, Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 162. t. 16. f. 2? — Esp. Fuc. t. 90?

Fucus laciniatus, Gm. Fuc. t. 22. f. 2. quoad figuram?

In

In mari Adriatico Ginni. — Ad Livorno legit Elgenstjerna, qui specimen communicavit.

Lamina spiraliter torta, nervus obsoletior.

γ. Undulatus, laminis lineari-cuneatis, margine undulatis ecostatis.

In portu Lunæ Italiæ, unde misit Schouw.

Habitu maxime primariæ formæ dissimilis; tamen pro disincta specie eam afferre non audemus.

Obs. Ut sphærococcus Norvegicus a crispo, ut Griffitsiæ a plicato, ut Brodiæi a membranifolio, ita etiam sph. nervosus a rubente diversus. Capsulæ in illis veræ, in his e fibris articulatis constitutæ. Differt ceterum hæc nostra a Sph. rubente habitu crispato, laminisque magis conspicue costatis. Color variat a roseo usque ad purpureum.

7. Sphærococcus rubens, **caule subnullo, laminis concatenatis obsolete costatis cuneatis bifurcis vel lanceolatis, capsulis rugosis in disco frondis sessilibus.**

Seba Thes. III. tab. 102. N:o 7.

Fucus membranaceus purpureus varie ramosus, Raji Syn. p. 47. n. 36.

Fucus prolifer, Lightf. fl. Scot. II. p. 949. t. 30. — Dec. fl. Fr. II. p. 29. — Esp. Fuc. t. 129. male.

Fucus epiphyllus, fl. Dan. t. 708.

Fucus crispus, Huds. fl. Angl. p. 580.

Fucus glacialis, Pall reise III. p. 760?

Fucus rubens, Linn. Tr. III. p. 165. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 216. — Hist. t. 42. — Engl. Bot. t. 1053. — Ner. Brit. t. 19; (ubique exclus. synon. Linnæi).

Bot.

Delesseria rubens, Lamour. ess. p. 35.

Sphærococcus rubens, Ag. Syn. p. 22.

Chondrus rubens, Lyngb. Hydroph. p. 18.

In mari septentrionali & Atlantico usque ad Hispaniam.

In sinu Codano vulgaris.

Radix scutata. *Caulis* brevissimus, mox in laminas obsolete costatas abiens, unciam vel ultra longas, 2-3 lineas latas, cuneatas, bifurcas, integerrimas, costâ (imprimis superiores) obsolete percursas, e superficie prope apicem proliferas, & ita concatenatas. *Capsulæ* hemisphæricæ, papaveris semine minores, echinato-rugosæ, utrinque sessiles, includentes congeriem seminum oblongorum. *Color* roseo-purpureus. *Substantia* cartilagineo-membranacea.

Specimina, quæ ex oceano habeo, breviora sunt, latiora, minus composita, quam quæ ad nostra litora obveniunt. Turnerus præter capsulas granula in foliis exiguis e disco frondis enatis sparsa observavit, quæ tamen an ad fructum pertineant, incertum. Inveniuntur insuper in ipsis laminis, præcipue versus marginem, tubercula minuta, quæ nil nisi rudimenta sunt novarum laminarum non excretarum. Quamquam in herbario Linnæi sub allato nomine hæc species asservatur, secundum scripta tamen ejus, ut & Hudsoni, Lightfootiique, est Delesseria sinuosa. Falso itaque nomen Rubentis huic assignatum, jam tamen vix mutandum, licet Lightfootianum multo melius.

2. Tribus *Sphærococci crispi.*

Frondes planæ dichotomæ, caulescentes vel ab ipsa radice explanatæ, segmentis cuneatis vel linearibus plerumque obtusis. Fructus: capsulæ hemisphæricæ in disco plerumque sessiles, e margine rarius prodeuntes subpedicellatæ.

a.

a. *Fructus marginalis, subpedicellatus.*

8. Sphærococcus brodiæi, **caule filiformi subdichotomo, ramis in laminas oblongas bifurcas subproliferas abeuntibus, capsulis sphæricis pedicellatis terminalibus.**

Fucus truncatus, Pall. reise III. p. 760?

Fucus membranifolius, Lamour. diss. t. 21. f. 1. 2.

Fucus Brodiæi, Turn. Hist. t. 72. — Fl. Dan. t. 1476.

Delesseria Brodiæi, Lam. ess. p. 37.

Sphærococcus Brodiæi, Ag. Syn. p. 27. — Lyngb. Hydroph. p. 11. t. 3.

In mari Septentrionali, ad Galliam usque descendens. In mari Baltico.

Radix discus callosus. *Frondes* aggregatæ, digitales, spithameæ & ultra. *Caulis* teres, filiformis, pennæ passerinæ crassitie, dichotomus vel vage ramosus, ramis expansis in laminas planas cuneiformes, ovatas vel furcatas, unciam & ultra langas, semiunguem latas, enerves, ex apice sæpe proliferas & emittentes laminulas subovatas. *Nemathecia* seminum sinapios magnitudine, sphærica, brevissime pedicellata, subspongiosa, constituta e stratis duobus: *exteriori*, massâ fibrarum parallelarum tenuissimarum dichotomarumque, articulatarum, articulis diametro æqualibus; *interiori* massa seminum subrotundorum angulatorum. *Color* purpureus, *marcescentis* albescens. *Substantia* laminarum membranacea.

β. Concatenatus, fronde elongata pluries prolifera, laminis lanceolatis.

Fucus, Ström Act. Hafn. 10. t. 9. fig. 5.

Sphærococcus Brodiæi, concatenatus, Lyngb. Hydroph. p. 11.

In

In sinu Codano.

Sphærococco rubenti simillima varietas. Fructus ut in forma primaria.

γ. Ligulatus, fronde angustissima vage emittente laminas lanceolatas vel linguæformes membranaceas.

In mari Baltico; Flörke.

Substantia multo tenuior.

δ. Angustissimus, laminis angustissimis linearibus.

Fucus membranifolius angustissimus, Turn. l. c. — Ag. Syn. p. 27.

In mari Baltico.

Laminæ elongatæ angustæ, vix linea latiores, lineares.

Obs. Fructum hujus speciei bene pinxit Turnerus. Tubercula glomerata, qualia pinxit Lyngby l. c. f. 1., quæ verrucæ accidentales videntur, in algis majoribus non infrequentia.

9. Sphærococcus membranifolius, caule filiformi dichotomo, ramis in laminas cuneiformes multifidas explanatis, capsulis pedicellatis ovatis caulinis.

Fucus frutescens foliis angustis sensim ad extrema dilatantibus, Moris. Hist. III. p. 648. s. 15. t. 9. f. 2.

Fucus parvus cauliculis teretibus summitatibus membranaceis dilatatis et laceris, Ray. Syn. p. 44. n. 19.

Fucus cristatus albidus, Herb. Tournef.

Fucus, Buxb. cent. I. t. 60. f. 3?

Fu-

Fucus pseudoceranoides, Gmel. Fuc. t. 7. f. 4. male.

Fucus ceranoides, Huds. fl. Angl. p. 583. — Lightf. fl. Scot. II. p. 915.

Fucus rubens, fl. Dan. t. 827.

Fucus membranifolius, Linn. Trans. III. p. 120. t. 16. f. 1. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 25. — Hist. t. 74. — Esp. Fuc. t. 115. — Lamour. Diss. t. 21. f. 3. — Ner. Brit. t. 20.

Fucus palmettæ var., Lamour. Diss. t. 20.

Sphærococcus membranifolius, Ag. Syn. p. 26. — Lyngb. Hydroph. p. 10. t. 3.

In mari septentrionali maxime vulgaris, ad Hispaniam usque descendens. In mari Baltico.

Radix discus callosus. *Frondes* aggregatæ, spithamææ vel ultra. *Caulis* teres, filiformis, pennæ merulæ crassitie, digitalis vel ultra, vage sed distiche ramosus, ramis tandem explanatis in laminas enerves cuneiformes uneiales, bilobas vel dichotomas, vel multifidas, laciniis acutis. *Capsulæ* ovatæ, brevissime pedicellatæ, pedicello crassiusculo, cauli præcipue versus apicem affixæ, rarius foliis impositæ, includentes congeriem seminum minutissimorum subrotundorum. *Color* purpureus, in caule obscurior, versus apicem laminarum dilutior; *marcescentis* per viridem albescit. *Substantia* laminarum cartilagineo-membranacea.

Præter capsulas commemoratas viderunt Goudenough & Woodward Turnerusque in laminis maculas atrosanguineas cuneiformes, supra superficiem utrinque elevatas, e fibris articulatis parallelis densissime compactis compositas.

Mirandum sane quod Linnæus hanc speciem vulgarem non notaverit, nisi per Fucum lacerum Sp. pl., vel etiam per Fucum crispatum Syst. Nat. indicare voluerit. Hujus, qui ad Delesseriam laceratam citari solet, nullum in herbario

rio specimen adest. Character: ramosissimus, quem addit Linnæus, minus in illam quam in Sphærococcum membranifolium quadrat.

Species multum variat latitudine & divisione laminarum. Hæ vero præcipuæ sunt ejus formæ:

β. Fimbriatus, laminis apice citatis.

Fucus fimbriatus, Huds. fl. Angl. p. 574.

Ad Angliam.

Margines laminarum præcipue versus apicem pulchre fimbriati, processibus exiguis oblongis crassioribus.

γ. Latifolius, laminis membranaceis dilatatis.

Fucus membranaceus latifolius, Turn. Hist. l. c.

Sphærococcus palmetta, Lyngb. Hydroph. p. 11.

In mari septentrionali. Neque alium Fucum palmettam ad litora Scandinaviæ repertum esse crediderim.

δ. Fibrillosus, fronde setacea vage ramosa.

Fucus fibrilla, Esp. t. 150.

Fucus membranifolius var. fibrillosus, Ag. Syn. p. 27.

In mari Baltico.

Frons 2-3 uncialis vel forsan ultra, filiformis compressa, hic & illic incrassata, sæpe torta, irregulariter ramosissima. *Rami* sparsi nec distichi, basi attenuati.

ε. Pinnatus, fronde compressa filiformi pinnata.

In mari Baltico.

Specimina communicavit Flörke.

Caulis digitalis vel ultra, compressus, ramis totis emittentibus pinnas distichas utrinque acutas.

Tam

Tam abludit a primaria forma, tamque similis varietatibus Sphærococci cornei vel aciculari, ut nisi hæc forma in mari Baltico lecta esset, vix ad Sphærococcum membranifolium referri potuisset.

10. Sphærococcus heredia, caule filiformi mox in frondem dichotomam dilatato, segmentis lineari-cuneiformibus, ultimis fimbriatis, verrucis echinatis pedicellatis axillaribus.

Fucus Heredia, Clem. ens. p. 314.

Fucus laciniatus, Balb. elench. p. 5.

Fucus Cypellon, Bertol. Opusc. Sc. Bol. 2. p. 290. t. 11. f. 5. — Amœn. p. 292. t. V. f. 5.

Delesseria spermophora, Lamour. ess. p. 38. (exclus. syn.)

In mari Atlantico, ad litora Armoricæ, ad Gades; mediterraneo usque ad portum Liburnum &c.

Specimina miserunt Cabrera, Bonnemaison, Bertoloni &c.

Similis omnino Sphær. membranifolio, sed diversus statura minori, substantia tenuiore, colore dilutiore, fronde apice plerumque fimbriata, & tuberculis axillaribus ovatis pedicellatis apice echinatis.

Speciem hanc a pluribus auctoribus sub diversis nominibus descriptam, etiam sub nomine Fuci fimbriati Drap. in collectionibus Gallorum servatam, primo pro varietate Sph. membranifolii habui. Indubie tamen propria est species, quamvis fructus non detectus sit. Verrucæ enim, quarum jam mentio facta est, an ad fructum pertineant, an prolificationes tantum sint, vix adhuc derterminari potest. Dissecta enim mihi semina nulla præbuerunt, quamvis Michelius in iis glomus filamentorum semina

na minutissima colligantium se vidisse in Msto suo de algis afferat.

11. Sphærococcus repens, **caule nullo, fronde plana dichotoma lineari, segmentis linearibus divaricatis repentibus obtusis, capsulis marginalibus subpedicellatis.**

Fucus angulatus, Gm. Fuc. p. 112?

Fucus ceranoides var., Esp. t. 98. f. 4?

Fucus furcatus, Esp. t. 95?

In mari Atlantico, circa Gades; unde specimina misit Cabrera.

Radix discus placentiformis. *Frons* ita implicata, ut vix extricari possit, enervis, biuncialis, basi jam plana, stipitique nulli insidens, linearis, latitudinem 1 ½ — 2 linearum ubique servans, dichotoma, axillis rotundatis, segmentis divaricatis obtusis & rotundatis, sæpe per conchas & lapillos repentibus vel agglutinatis. *Capsulæ* marginales, absque ordine sparsæ, substipitatæ, ovatæ, magnitudine seminum Sinapios, includentes nucleum sphæricum roseum, e seminibus ovatis roseis sphæricis vel angulatis constitutum, inter quæ immixta sunt granula adhuc multo minora hyalina. — Ad fructificationem forsan etiam pertinent: maculæ supra frondem in altera pagina prominentes, in altera excavatæ, lineares vel ovatæ, in disco frondis sparsæ, colore saturatiore, punctis roseis notatæ, intus constitutæ tribus organis distinctis intermixtis, nimirum primum fibris flexuosis & serpentiformibus tenuissimis articulato-moniliformibus hyalinis; secundo granulis sphæricis vel ovatis, hyalinis; & tertio, corpusculis clavatis vel ovatis longitudine fibrarum sed quadruplo crassioribus omnino roseis, quæ sine dubio puncta illa rosea macularum efficiunt. — *Substantia* crassa, cartilagineo-coriacea. *Color* purpureo-roseus, fugax; *madefactæ* cito in album transiens. Di-

Distinctissima species, Sphærococco crispo similis, non vero affinis; capsulis marginalibus, substantia crassiore, fronde repente, segmentis divaricatis insignis. Convenit Sphær. membranifolio capsulis, & imprimis maculis illis in fronde sparsis, ejusdem omnino naturæ ac quæ in illa sola specie antea observatæ fuerunt. Icones Esperi allatæ non male nostram speciem referunt, nisi substantia tenuis, quam affert, obstaret.

b. *Fructus in disco sessilis.*

12. SPHÆROCOCCUS PALMETTA, caule filiformi subsimplici in laminam subcuneiformem palmatam expanso, segmentis ligulæformibus, capsulis hemisphæricis in disco sessilibus.

Fucus palmetta, Esp. Fuc. t. 40. — Stackh. Ner. Brit. t. 16. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 21. — Hist. t. 73. — Engl. Bot. t. 1120.

Fucus palmetta Var. *β*, Lam. Diss. t. 19. f. 3. 4.

In mari Angliam & Galliam alluente.

Specimina communicaverunt Gaillon, Gaudichaud, Hooker, &c.

Radix scutata, majuscula, dilute rosea, fibras quasdam repentes emittens. *Frondes* aggregatæ, 2-3 unciales. *Caulis* indivisus, rarius bifidus, nunc sesquiunciam, nunc vix unguem altus, basi fili emporetici minoris crassitie & teres, unde sensim dilatatus & compressus, expansus in laminam planam enervem cuneiformem, unciam longam latamque, integerrimam, in his simpliciusculam, & margine tantum incisam, in illis bifurcam vel multifidam, segmentis aut elongatis linearibus, aut dilatatis brevibus. *Capsulæ* hemisphæricæ, margini vel etiam disco insidentes, sessiles,

Bras-

Brassicæ rapæ seminum magnitudine, semina continentes minutissima angulato-sphærica. *Color* læte ruber, subdiaphanus. *Substantia laminæ* membranacea.

β. Bifidus, lamina simplici vel bifida.

Fucus bifidus, Huds. fl. Angl. p. 581.

Fucus palmetta var. bifidus, Turn. Hist. l. c. fig. g.

Cum priore.

γ. Crassiusculus, caule subnullo, segmentis linearibus elongatis. Turn. l. c. fig. h.

Prope Plymouth.

Substantia cartilaginea, crassiuscula. *Frons* vage divisa linearis, segmentis acutioribus.

δ. Palmatus, lamina palmata, segmentis linearibus dichotomis obtusis.

Fucus pseudopalmatus, Lamour. Diss. t. 23. f. 2.

Delesseria pseudopalmata, Lamour. ess. p. 38.

In mari Atlantico ab oris Hispaniæ, usque ad insulas Maluinas.

Specimina communicaverunt Cabrera & Gaudichaud.

Radix scutata, e qua surgunt cauliculi radicantes. *Lamina* late expansa, palmata, segmentis dichotomis, apicibus rotundatis. *Substantia* membranacea.

ε. Australis, caule ramoso, lamina pluries dichotoma, segmentis lineari-cuneatis.

In oceano pacifico, juxta portum el Callaodi Lima, Humboldt.

Specimina dedit Kunth.

Frons ceteris multo major. *Capsulæ* minutæ, in disco frondis aggregatæ.

Hæc

Hæc species ægre quibusdam formis a Sph. membranifolio dignoscitur. Præcipuus character in substantia tenuiore, colore lætiore, fructibus disci, atque apicibus frondis sæpissime lingulatis.

13. Sphærococcus spermophorus, fronde lineari dichotoma fastigiata, segmentis supremis attenuatis multifidis numerosissimis, capsulis hemisphæricis rugosis lateralibus.

Fucus spermophorus, Esp. Fuc. t. 154? — Turn. Hist. t. 76.

Ceramium spermophorum, Roth. Cat. III. p. 113?

In mari Indico circa Ceylonam.

Radix callus exiguus. *Frons* palmaris. *Caulis* basi teres, pennæ passerinæ crassitie, mox fit compressus, & inde sensim complanatus in laminam lineam vel sesquilineam latam, & ubique nisi juxta apices linearem, enervem, dichotomam, axillis acutis. *Segmenta* fastigiata, apice plerumque multifida, laciniis brevissimis varie divisis, acutis vel obtusis truncatisque, triplo quadruplove angustioribus & fere capillaribus. *Capsulæ* exiguæ, orbiculares, rugulosæ, juxta marginem sessiles. *Color* dilute ruber, fugacissimus, *exsiccatæ* intensior. *Substantia* membranacea, tenuis; *siccitate* rigidiuscula.

Mihi ignota species. Turnerus illi Norvegicam quandam plantam eodem nomine a Linnæo propositam, certe tamen diversam conjungit. Etiam Esperi & Rothii synonyma, Turneri auctoritate allata, mihi dubia sunt, quorum planta & ramificatione & capsulis pedicellatis distincta videtur.

14. Sphærococcus multipartitus, fronde dichotoma punctata, segmentis lineari-cune-

neatis apice incisis, capsulis apiculatis hemisphæricis in disco frondis sessilibus.

Fucus multipartitus, Clem. Ens. p. 311.

Fucus æruginosus nudiusculus, Turn. Hist. III. p. 29.

In mari Atlantico, ad Galliam Hispaniamque.

Specimina communicaverunt Hænseler, Cabrera, Heredia, Clemente.

Radix discus callosus, diametro 1 - ½ lineæ. *Frons* e stipite angusto mox dilatata, superficie punctata, punctis in lineas irregulares dispositis, dichotoma vel subpalmata, segmentis lineari-cuneatis, sæpe dente uno vel altero notatis, apice leviter 2 - 3 fidis, vel interdum fimbriatis, superioribus plerumque angustioribus. *Capsulæ* absque ordine sparsæ, hemisphæricæ, mucrone obtuso terminatæ, massam continentes nucleiformem seminibus ovatis vel angulatis purpureis constitutam. *Substantia* membranaceo-coriacea. *Color* purpureo-roseus, *exsiccatæ* obscurior, fugacissimus, soli expositæ vel in aqua dulci servatæ per varios intermedios albescens.

β. Elongatus, laciniis angustis linearibus elongatis ramosioribus.

Fucus lacinulatus, Vahl Naturhist. Selsk. Skrivt. 5. 2. p. 39.

Fucus granateus, Turn. Hist. t. 215. (exclus. syn. Lamour.)

Fucus multipartitus elongatus, Clem. Ens. l. c.

Chondrus Agathoicus, Lamour. ess. t. 3. f. 3 - 5. sec. specimen auctoris.

Cum priore. — In oris Indiæ Occidentalis sec. Vahl.

Spe-

Specimina communicaverunt Cabrera, Clemente, Lamouroux.

γ. Foliifer, fronde margine prolifera, ligulis horisontalibus.

Fucus foliifer, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 191.

Fucus æruginosus, Turn. Hist. t. 147.

Ad oras Lusitaniæ; in mari rubro; de Valentia.

Obs. Color æruginosus tantum exsiccatione oritur.

δ. Angustissimus, fronde subfiliformi elongata, capsulis submarginalibus minutis.

Ad North River prope New York, secund. Torrey in litt.

Specimina dederunt Torrey & Schrader.

Frons spithamæa, regulariter dichotoma, vix semilineam lata & ita fere filiformis, segmentis ultimis attenuatis. *Capsulæ* fere omnes marginales; cum vero frons latior evadit, etiam in disco sessiles, sed quam in specie primaria multo minores.

ε. Lichenoides, frondis dentatæ segmentis sensim attenuatis, acutis.

Fucus æruginosus var. Lichenoides, Turn. Hist. III. p. 30.

In mari rubro; De Valentia.

Fucus granateus Lamour. initio ad *Delesseriam laceratam* a Turnero relatus fuit, postea ad hunc *sphæroc. multipartitum*, auctoritate speciminis ab ipso Lamourouxio dati. Lamouroux vero ipse neutri huic sententiæ concessit, sed tandem declaravit *Fucum granateum* suum nil esse nisi *Delesseriam* suam *ocellatam*. Hinc vacillavit synonymia nostræ speciei. Neque ante Clementeum exacte descripta, licet in pluribus maribus vulgaris. Postea ab oculatissimo omniumque accuratissimo Turnero in plures species divisa. Valde enim polymorpha est, &, nisi seriem speciminum per-

 lu-

lustraveris, vix in omnibus formis agnoscenda. Propria tamen reticulatio superficiei, magnæque & firmæ capsulæ apiculatæ in fronde ceteris affinibus tenuiore, & color quam in proximis lætior optimas præbent ad distinguendum notas. — Neque varietates, quas attuli, limitibus accuratis satis distinctæ, ita tamen a me propositæ, aut formas, quas descripserunt auctores, suo nomine exhiberem.

15. Sphærococcus dilatatus, **fronde dichotoma, segmentis cuneatis patentibus obtusis, capsulis hemisphæricis in disco frondis sessilibus.**

Ad caput bonæ spei, ubi primus detexit Brand, postea legit De la Lande.

Specimina dedit Desfontaines.

Frons 2-4-uncialis, basi compressa & pennæ corvinæ crassitie, mox explanata in latitudinem ad apices tandem quatuor linearum, pluries furcata, axillis rotundatis, segmentis patentibus apice rotundato-obtusis. *Nemathecia* hemisphærica, capsulis affinium majora, præcipue in superiore parte frondis utrinque sessilia; juniora frondi concoloria & superficie lævia; adulta pallide cornea & rugulosa, intus e fibris parallelis densissime constipatis omnino constituta, seminibus dilute purpureis sphæricis immixtis. *Color* fusco-sanguineus. *Substantia* cartilaginea lenta tenax.

Differentia a sphær. crispo facilius perspicitur, quam describitur. Qui semel utrasque vidit, non confundit. Frons in sph. dilatato duplo crassior & fructus majores, non aversa pagina excavati.

16. Sphærococcus linearis, **fronde compressa dichotoma, segmentis linearibus corymboso-fastigiatis apice rotundatis, capsulis hemisphæricis in disco frondis sparsis.**

Fu-

Fucus linearis, Turn. Hist. t. 220.

In Americæ Borealis oris occidentalibus detexit Menzies.

Frons spithamæa, ad basin teretiuscula, penna corvina crassior, statim explanata & plano-compressa, linearis, latitudinem linearum duarum eandem ubique servans, infra indivisa, mox laxius dichotoma, tandem corymboso-fastigiata, axillis acutis, segmentis rotundato-obtusis & sæpe emarginatis. *Capsulæ* hemisphæricæ, *Ervi tetraspermi* seminibus paulo majores, solitariæ, præcipue in superiore parte frondis utrinque sparsæ, includentes congeriem seminum sphæricorum minutissimorum purpurascentium. *Color* fusco-lividus, apices versus rubens, exsiccatæ atropurpureus; capsularum livido-carneus. *Substantia* cartilaginea rigiduscula, tenax, perquam crassa.

A varietatibus angustioribus & elongatis sphærococci crispi valde differt substantia perquam crassa & rigida. Parum mihi a sph. dilatato videtur distinctus, quamvis, ex assertione Turneri, fructus diverse constructus. (Cfr. obs. ad char. gen.). Specimina non vidi.

17. **Sphærococcus chondrophyllus, fronde plano-compressa dichotoma, segmentis linearibus strictis fastigiatis sensim angustatis apice obtusis emarginatis.**

Fucus chondrophyllus, Brown; Turn. Hist. t. 222.

In novæ Hollandiæ oris detexit Brown.

Frons spithamæa & ultra, plano-compressa, infra 1 ½ — 2 lineas lata & semilineam crassa, in latitudinem apicis quadruplo angustiorem sensim attenuata, integerrima, crebre dichotoma, axillis rotundato-acutis, segmentis omnibus fastigiatis apice obtusis emarginatis. *Fructus* ignotus. *Color* intense badius, ex-

exsiccatæ ubique niger. *Substantia* coriacea, crassa, *exsiccatæ* lignosa & fragilis.

Species, a me non visa, fronde insigniter crassa a Sphær. abscisso statim dignosci dicitur.

18. SPHÆROCOCCUS ABSCISSUS, **fronde dichotoma, segmentis linearibus strictis fastigiatis sensim angustatis apice truncatis incrassatis.**

Fucus abscissus, Turn. Hist. t. 223.

Ad litora novæ Zeelandiæ; Banks.

Radix discus callosus, diametro 3 & ultra linearum, lignosus, durus. *Frondes* aggregatæ, 4-unciales, planæ, enerves, strictæ, lineares & latitudinem unius lineæ eandem totæ servantes, integerrimæ, crebre dichotomæ, axillis acutis, segmentis fastigiatis apice incrassatis, truncatis & veluti abscissis. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ & madefactæ nigerrimus, apice frondis pallidior. *Substantia* coriacea tenacissima.

Mihi ignota species.

19. SPHÆROCOCCUS CONSTRICTUS, **fronde compressa articulato-constricta dichotoma, segmentis linearibus fastigiatis obtusis.**

Fucus constrictus, Turn. Hist. t. 152.

Ad Kents Islands detexit Brown. Ad caput bonæ spei; De la Lande.

Specimina dedit Desfontaines.

Frons spithamæa, plano-compressa, linearis, latitudinem $\frac{1}{2}$ lineæ ubique servans, hic illic constricta, dichotoma, segmentis fastigiatis, apice bifidis & obtusis, neque raro incrassatis; sæpe etiam ramenta lateralia emittens. *Fructus* ignotus. *Color* intense purpurascenti-ruber, subdiaphanus, per desiccationem nitens, fugacissimus, & primo in dilutius rubentem, mox in

in lutescentem evanidus. *Substantia* cartilaginea, subcornea, crassa, lenta, tenax.

Forma ad Sphærococcum crispum accedit, substantia ad Sphær. cartilagineum.

20. Sphærococcus fragilis, **fronde plana compressa dichotoma lineari rigida cartilaginea, axillis rotundatis, apicibus obtusis.**

Ad caput bonæ spei; De la Lande, Gaudichaud.

Specimina dedit Desfontaines, Gaudichaud, Hofman.

Radix callus scutatus, vel informis grandis. *Frondes* aggregatæ, spithamææ, ad dimidium fere simplices, tum repetito-dichotomæ, axillis insigniter rotundatis, segmentisque adscendentibus, unde totæ flexuosæ, latitudine, ubi maxima, vix 1 lineæ, & ita fere filiformes, parum tantum versus apices rotundato-obtusos angustatæ. *Substantia* cartilaginea, satis crassa, fragillima. *Superficies* exsiccatæ longitudinaliter rugosa. *Color* purpureus, in lutescentem mutabilis, ut in morem Sph. cartilaginei versicolor evadat. *Fructum* non vidi.

Quibusdam varietatibus cartilagineis Sph. crispi proximam, tamen ob axillas regulariter rotundatas, substantiam multo crassiorem fragillimam, superficiem rugosam pro distincta specie proponere non dubito.

21. Sphærococcus furcellatus, **fronde plana coriacea 2-3-chotoma, segmentis linearibus, axillis acutiusculis, apicibus attenuato-obtusis.**

"In oceano pacifico, prope portum el Callao di Lima & ad Guanchaco". Humboldt.

Specimina dedit Kunth.

Frons

Frons spithamæa, irregulariter & creberrime jam dichotoma, vel trichotoma, jam subpinnata, axillis acutiusculis & parum patentibus, latitudine vix unam lineam attingens; segmenta ultima attenuata, tamen obtusiuscula. *Fructus* ignotus. *Substantia* coriacea quidem, sed tenuis. *Color* purpureus, *exsiccatæ* obscurior, apicibusque exceptis fere nigrescens.

A Sphær. microcarpo ægrius characteribus quam ipso conspectu dignoscitur. Substantia vero multo tenuior, axillæ minus patentes, color nigrescens sufficere videntur. Fructus, dum notus erit, plura dabit.

β. Minor.

In oceano pacifico prope Guanchaco Peruvianorum; Humboldt.

A primaria specie vix nisi statura minori & axillis magis rotundatis differt.

22. Sphærococcus rostratus, fronde plana subcoriacea dichotoma, segmentis linearibus flexuosis, axillis acutiusculis, apicibus obtusis, capsulis ramos laterales terminantibus rostratis.

Ad promontorium bonæ spei.

Specimina dedit Gaudichaud.

Sphærococco furcellato minor, vix biuncialis. *Frons* fere filiformis, plana, latitudinem vix semilineæ tota servans, dichotoma, sed hic illis ramos laterales emittens capsulis terminatos, mucrone vel rostro brevissimo coronatis.

23. Sphærococcus torreyi, fronde plana dichotoma cornea, segmentis filiformibus planis, axillis rotundatis, apicibus attenuato-obtusis.

Ad new York, unde misit Torrey.

Frons

Frons spithamæa, regulariter dichotoma, inferne teretiuscula, mox segmentis linearibus angustissimis vix semilineam latis, iterum versus apices obtusiusculos magis magisque sensim attenuatis. Axillæ rotundatæ, ita ut segmenta omnia adscendentia & quasi forcipata appareant. *Fructus* ignotus. *Substantia* exsiccatæ coriaceo-cornea, rigida. *Color* exsiccatæ fuscescens.

24. **Sphærococcus microcarpus, fronde compressa subfiliformi dichotoma lineari coriacea, axillis acutis patentibus, apicibus obtusis.**

Ad litus occidentale Novæ Hollandiæ.

Specimina dedit Desfontaines.

Frons palmaris, repetito-dichotoma, axillis acutis quidem sed tamen patentibus, flexuosa, latitudine ½ lineæ, & ita fere filiformis. apicibus rotundato-obtusis. *Fructus* glomeruli seminum minutissimorum segmentis superioribus toti immersi, ita ut ibi quasi punctata tantum appareat frons. *Substantia* coriacea, non cartilaginea, sed tenax & quodammodo flexilis. *Color* roseo-purpureus.

A sph. crispi varietatibus angustioribus dignoscitur fronde compressa nec plana, colore in roseum vergente, & fructibus immersis minutis & aggregatis, quasi Halymeniæ.

25. **Sphærococcus Norvegicus, frondis dichotomæ segmentis integerrimis apice rotundatis, nematheciis in disco sessilibus.**

Fucus Norvegicus, Gunn, fl. Norv. t. 3. f. 4. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 222. — Hist. t. 41. — Engl. Bot. t. 1080. — Stackh. Ner. Br. t. 18. male. — Esp. Fuc. t. 153. f. 1. 3. 4.

Fucus polymorphus var., Lam. Diss. t. 8. f. 16.

Sphærococcus Norvegicus, Ag. Syn. p. 24.

Chon-

Chondrus Norvegicus, Lyngb. hydroph. p. 16.

In mari Norvegico, ut perhibetur. In mari Atlantico, ab oris Angliæ usque ad caput bonæ spei, ubi legit de Lalande.

Specimina communicarunt Cabrera, Leman, Gaillon, Hooker &c.

Radix discus placentiformis. *Frons* enervis, 2-4 uncialis, basi teres, mox explanata & linearis, latitudine 1 - 1 $\frac{1}{2}$ lineæ, æqualis, sæpe contorta, dichotoma, margine sæpe undulata, segmentis patentiusculis obtusis & rotundatis. *Fructus* nemathecia ipsi paginæ frondis insidentia, magna. *Substantia* membranaceo-coriacea. *Color* purpurascens.

Sphærococcum palmettam cum dilatato conjungit, inter utramque medius. Ex Europæis certe simillimus Sphærococco crispo, cum quo conjunxit Lamour., sed minor, fronde magis lineari, substantia tenuiore & imprimis structura fructus diversus. — Quamvis primus descripsit & depinxit Gunnerus, post ejus tempora vix ad Norvegiam iterum repertus. Ad Hispaniæ oras non rarus.

26. Sphærococcus crenulatus, **frondis dichotomæ segmentis crenulatis acutiusculis margine incrassatis.**

Fucus crenulatus, Turn. Linn. Trans. VI. p. 130. t. 8. — Hist. t. 40.

Fucus Norvegicus, Esp. Fuc. t. 153. f. 2.

In oris Lusitaniæ rarissime.

Differre dicitur a Sph. Norvegico substantia firmiore, fronde crenulata, margine incrassata, segmentis magis erectis & apicibus acutiusculis. Species mihi ignota.

27. Sphærococcus crispus, **fronde plana dichotoma, segmentis lineari-cuneiformibus,**

bus, capsulis hemisphæricis in disco frondis sessilibus hinc concavis.

Fucus membranaceus ceranoides ramosus per siccitatem obsolete virescens, Ray. Syn. p. 44. n. 17.

Fucus membranaceus ceranoides varie dissectus, Ray. Syn. p. 44. n. 16.

Fucus sive Alga membranacea Ray., Herb. Tournef.

Fucus crispus, Linn. Mant. p. 134. — Syst. Nat. II. p. 718. — Gunn. Fl. Norv. II. p. 91. — Linn. Tr. III. p. 169. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 226. — Hist. t. 216 & 217. — Wahlenb. Fl. Lap. p. 497. — Stackh. Ner. Brit. p. 19.

Fucus ceranoides, Gmel. Fuc. t. 7. f. 1. — Roth. Fl. Germ. III. p. 450. — Esp. t. 98. f. 1. 2. 3.

Fucus polymorphus, Lamour. Diss. cum icon. (excl. serie quarta & t. 8. f. 19.)

Fucus lacerus, Stackh. Ner. Brit. t. 11.

Ulva crispa, Dec. Fl. Fr. II. p. 13. (excl. var.)

Chondrus polymorphus, Lamour. ess. p. 39.

Sphærococcus crispus, Ag. Syn. p. 24.

Chondrus crispus, Lyngb. Hydroph. p. 15.

In mari Europæo præcipue septentrionali vulgaris.

Stirps habitu plano vel crispo, latitudine longitudineque, apicibus acutis vel obtusis maxime variabilis, typus hujus tribus, & omnes fere ejus formas includens. Segmenta subcuneiformia in varietatibus magis depressis; magis linearia in varietatibus elongatis. Capsulæ hemisphæricæ, ad supernam paginam in disco frondis sessiles, subtus cavitatem formantes.

Cum forma stirpis maxime ludit, innumeræ sunt varietates, quæ cum confluunt omnes, ægre notis

tis definiuntur. Prominentes tantum atque notabiles nobis recensendæ.

α. Genuinus, Turn. l. c. t. 216. f. a.

F. polymorphus var. Lamour. t. 4. f. 9.

Segmenta frondis lata, terminalia angustiora & crispa.

β. Planus, Turn. l. c. t. 216. fig. e.

F. polymorphus var., Lamour. t. 1. f. 1.

In mari Atlantico.

Specimina communicavit Grateloup.

Frons ceteris latior; segmenta semper magis magisque dilatata, plana, obtusa, submembranacea.

γ. Stellatus, Turn. l. c.

Fucus pumilus, Fl. Dan. t. 1066.

Fucus stellatus, Stackh. Ner. Brit. t. 12.

Fucus pusillus, Esp. Fuc. t. 142.

Ad litora Bahusiæ & Norvegiæ.

Frons vix biuncialis, insigniter torta & crispa, apice in segmenta numerosissima divisa. Capsulæ terminales.

δ. Aequalis, Turn. l. c.

Fucus ceranoides var., Gmel. Fuc. t. 7. f. 3.

Fucus crispatus, Fl. Dan. t. 826.

Fucus crispus, Stackh. Ner. Brit. t. 12.

Fucus crispus var., Esp. Fuc. t. 144. A.

Fucus polymorphus var., Lamour. t. 8. f. 16.

In mari septentrionali. In sinu Codano vulgaris.

Ceteris plerisque major, usque pedalis. Frons linearis, membranacea.

ε. Filiformis, Turn. l. c. t. 217. f. d.

Fucus filiformis, Huds. Fl. Angl. p. 585.

In

In litore Angliæ & Hiberniæ.

Frons cartilaginea, teretiuscula, segmenta sublinearia, extrema elongata, longe acuminata.

ζ. Patens, Turn. l. c. t. 217. f. a.

Fucus polymorphus, Lamour. l. c. t. 6. f. 12. 13.; t. 8. f. 17; t. 12. f. 28.

Ad oras Britanniæ.

Frons canaliculata, dichotoma, segmentis patentibus, apicibus obtusis rotundatis.

η. Corymbosus.

Fucus foliifer, Esp. t. 52. præcipue fig. 2. (excl. fig. 3.)

In mari septentrionali.

Stipes elongatus, apice in frondem corymbosam rotundatam crebre dichotomam explanatus.

ϑ. Corneus.

Fucus corneus, Esper t. 63. præcipue fig. 1 & 2.

Ad Gades.

Frons compressa, fere filiformis, cartilaginea, rigida, cornea.

Secundum Esperum hæc forma Sph. crispi est, quam Graf & Martius in rimis montis Basaltici Principatus Baruthici cum Corallina fragilissima, Tubularia muscoide & Millepora fucorum invenerunt.

ι. Incurvatus.

Chondrus crispus incurvatus, Lyngb. l. c.

Ad Fioniam.

Frons filiformis, compressa, pedalis, segmentis ultimis recurvis, hinc spinosis.

Ob frondem filiformem habitus fere Polyidis rotundæ.

κ.

κ. Dubius, minor, linearis, segmentis rotundatis obtusis, capsulis punctiformibus immersis.

Circa Gades, unde specimina miserunt Cabrera & Clemente.

Capsulæ minutæ, punctiformes, omnino immersæ, nec magis ad unam quam ad alteram superficiem elevatæ, sanguineæ, basi linea dilutiori circumdatæ, ut ocellatæ appareant. Semina subrotunda vel ovata, hyalina levi tinctura purpurascente, copiosissima. Capsulæ, licet minores, non immaturæ, quia semina in iis omnino completa. An distincta species?

28. Sphærococcus canaliculatus, **fronde canaliculata dichotoma, segmentis lineari-cuneiformibus, capsulis hemisphæricis sub-marginalibus.**

Ad litora chilensia. Hænke.

Specimen communicavit Com. de Sternberg.

Similis Sphærococco crispo, sed differt fronde semper canaliculata, & capsulis prope marginem sessilibus.

3. *Mamillosæ.*

Frondes mamillis capsuliferis obsessæ.

Obs. Primæ species corneæ sunt, tandem per substantiam magis magisque cartilagineam in gelatinosas transeunt, nullo modo, ob Sph. stiriati cum Sph. radula affinitatem, ab illis distinguendas.

a. *Mamillosæ corneæ.*

29. Sphærococcus mamillosus, fronde subcanaliculata dichotoma, segmentis lineari-cuneiformibus, capsulis sphæricis in disco frondis sparsis brevissime pedunculatis.

Fu-

Fucus humilis dichotomus membranaceus ceranoides latioribus foliis ut plurimum verrucosis, Moris. Hist. III. p. 646. s. 15. t. 8. f. 13.

Fucus ceranoides var. δ, Gmel. Fuc. p. 116.

Fucus spermophorus, Gunn. fl. Norv. 2. p. 26. n. 414.

Fucus ceranoides var. ε, Lightf. fl. Scot. II. p. 916.

Fucus canaliculatus var. β, Huds. Fl. Angl. p. 583.

Fucus mamillosus, Linn. Tr. III. p. 174. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 237. — Hist. t. 218. — Engl. Bot. t. 1054. — Esp. Fuc. t. 122. — Wahlenb. fl. Lapp. p. 496.

Fucus alveolatus, Esp. Fuc. t. 70.

Fucus canaliculatus, Esp. t. 70.

Fucus polymorphus, quarta series, Lamour. Diss. t. 17. f. 37; t. 18. f. 38.

Ulva crispa var. δ, Dec. fl. Fr. II. p. 13.

Sphærococcus mamillosus, Ag. Syn. p. 25. — Lyngb. Hydr. p. 14. t. 5.

In mari septentrionali & Atlantico, rarius usque ad Gades descendens.

Tam similis Sphær. crispo, ut adhuc ambigant auctores, anne ejusdem sit varietas. Equidem diversissimas credo, & Mamillosum distinctum fronde canaliculata, & mamillis stipitatis, numquam hemisphæricis. Ceterum variat substantia firmiore & tenuiore, segmentis rotundatis & acutis, longitudineque mamillarum. Hæ vero præcipuæ varietates:

α. Cuneatus, segmentis frondis cuneatis dentatis, dentibus acutis, capsulis gracilioribus.

Fu-

Fucus echinatus, Ner. Brit. t. 12. (status non vulgaris, fronde echinata).

Fucus polymorphus var. Lam., t. 18. f. 39.

Fucus mamillosus, echinatus, Turn. Hist. t. 218. f. h.

Fucus mamillosus var., Turn. l. c. fig. a & c.

Hæc forma variat præcipue longitudine & gracilitate capsularum, ita ut interdum sint filiformes & ramentaceæ, cujus vidi exempla ad litora Chilensia a Hænkeo lecta.

β. Rotundatus, segmentis frondis sublinearibus, apicibus obtusiusculis rotundatis, capsulis brevioribus crassioribus, substantia crassiore.

Fucus mamillosus linearis, Turn. l. c.

Fucus mamillosus prolifer, Turn. l. c. fig. e & g. (status prolifer.)

Minus, quam præcedens, variat longitudine capsularum, quæ plerumque sunt breviores, obtusiores, crassiores; sæpe prolifer, tam e disco quam margine frondis, ramentis planis.

γ. Degener, ramentis marginalibus ligulatis.

Fucus degener, Esp. Fuc. t. 145.

Ad Færœas, secundum specimina a Lyngbye lecta.

Præter ramenta a var. rotundata non distincta.

δ. Contortus, fronde apice multifida, segmentis crispatis & contortis disco & margine mamillosis.

Fucus ceranoides varietas ramosior & minor, Gmel. Fuc. expl. tab. p. 2. tab. 7. f. 2.

In mari Australi.

Frons biuncialis & ultra, dichotoma, apice ramosissima, contorta & valde crispa. *Segmenta* linearia,

ria, versus axillas superiores dilatata, lineam vel duas lineas lata, canaliculata, & in pagina superiore mamillosa; superiora secunda sive sursum curvata, pinnatifida & emittentia e margine ramenta crebra mamillæformia obtusa.

30. **Sphærococcus ciliatus, fronde membranaceo-coriacea plana sublanceolata subramosa ciliata, ciliis subulatis apice capsuliferis.**

Fucus humilis membranaceus acaulis elegantissimus ruber capillis longis fimbriatus, Moris. Hist. III. p. 646. n. 10.

Fucus membranaceus rubens angustifolius marginibus ligulis armatis, Raji Syn. p. 47. n. 33.

Fucus purpureus latifolius dentatus, C. B. (herbar. Tournef.)

Fucus ligulatus, Gmel. Fuc. t. 21. f. 3.

Fucus holosetaceus, Gmel. Fuc. p. 177. t. 21. f. 2. melius.

Fucus dichotomus, Lepech. Nov. Com. Petrop. XIX. p. 476. t. 22. sec. specimina Lepechini in collectione Swartziana asservata.

Fucus ciliatus, Huds. Fl. Angl. p. 580. — Fl. Dan. t. 353. — Linn. Mant. p. 136. & p. 519. — Syst. Nat. II. p. 718. — Lightf. fl. Scot. II. p. 944. — Gunn. fl. Norv. II. p. 96. — Linn. Tr. III. p. 160. — Stackh. Ner. Brit. t. 15. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 169. — Hist. t. 70. — Engl. Bot. t. 1069. — Esp. fuc. t. 136. — Wulf. Crypt. Aqu. n. 41. — Web. & Mohr. Beytr. I. p. 279.

Fucus glacialis, Pall. Reis. III. p. 760?

Ulva ciliata, Dec. fl. Fr. II. p. 13.

De-

Delesseria ciliata, Lamour. ess. p. 38.

Sphærococcus ciliatus, Ag. Syn. p. 28. — Lyngb. Hydroph. p. 12. t. 4.

In mari septentrionali & Atlantico, a Grönlandia usque ad Hispaniæ oras. In mari Mediterraneo; secund. Wulfen.

Radix fibrosa, fibris teretibus ramosis implexis repentibus. *Frondes* aggregatæ, palmares — spithameæ, basi angustæ, mox in latitudinem unguicularem & ultra ampliatæ, apice iterum angustatæ & ita lanceolatæ, vel oblongæ, parum ramosæ, totæ obsitæ margine ciliis homogeneis, compressis, subulatis, patulis, lineam longis, subsimplicibus, in disco frondis etiam sæpe provenientibus. *Capsulæ* sphæricæ, aciculæ capite minores, in ciliorum apice plerumque insidentes, includentes congeriem seminum inter materiam floccosam nidulantium, purpureorum, opacorum. Ipsum pericarpium constat e tela cellulosa satis regulari, in qua granula alia apparent, majora, angulata, purpurascentia, sed magis diaphana; vel forsan ex his granulis totum pericarpium constructum. *Substantia* membranaceo-coriacea, lenta, tenax.

β. Palmatus, Turn. Hist. l. c.

Ad oras Angliæ.

Forma inter Sph. ciliatum & Halymeniam palmatam quasi intermedia. Frons lanceolata, indivisa vel palmata, cilia rara & sparsa.

γ. Jubatus, Turn. Hist. l. c. fig. f.

Fucus jubatus, Linn. Tr. III. t. 17. f. 2. — Stackh. Ner. Brit. t. 11. — Esp. Fuc. t. 127.

Ad oras Britanniæ.

Frons angustior, humilior, cilia emittens angusta, filiformia, uncialia & ultra, ramosissima. Facies valde singularis, quare etiam pro distincta specie habuerunt auctores.

8.

δ. Linearis.

Fucus ciliatus lanceolatus, Turn. Hist. l. c. fig. g.

Fucus ciliatus β & γ, Stackh. Ner. Brit. t. 15.

Fucus ciliatus var., Esper. Fuc. t. 136. A.

Ad oras Galliæ.

Varietas elegans, facie diversissima. Frons 2-3 uncialis, vix 2 lineas lata, lineari-lanceolata, acuminata, conferte pinnata, cilia emittens elongata, tamen quam in præcedente breviora.

ε. Angustus, Turn. Hist. l. c.

Ad oras Britanniæ.

Frons pinnata, compressa potius quam plana, fere filiformis, vix lineam lata, pinnis elongatis acutis, spinis aliquot sparsis. Quasi cilia varietatis Jubatæ?

ζ. Spinosus, Turn. Hist. fig. h.

Ad oras Britanniæ.

Frons linearis, compressa, ramosissima, ubique obtecta ramulis brevibus, simplicibus, subulatis, spinæformibus.

Species maxime polymorpha, & in quibusdam varietatibus vix recognoscenda. In describendo fructum a Turnero discedere coactus sum. — Species ceterum edulis, & in gelatinam spissam reducenda.

Fucum dichotomum Lepechini ut & Fucum ligulatum Gmelini, nisi specimina Lepechini ipse vidissem, ob icones parum convenientes, vix huc retulissem.

51. Sphærococcus verruculosus, fronde membranaceo-coriacea lineari-cuneiformi subintegra, margine denticulato-spinosa, den-

tibus rigidis compositis, capsulis in disco frondis sessilibus.

Fucus, Buxb. Cent. II. t. 8. f. 4.

Fucus verruculosus, Bertoloni Opusc. Sc. Bol. II. p. 290. t. 11. f. 4. a, b. — Amœn. Ital. p. 291. t. 5. f. 4. a. b.

Fucus scabrosus, Mert. Mst.

Fucus Rissoanus, Turn. Hist. t. 253.

In mari mediterraneo, ad litora Italiæ.

Specimina communicaverunt Flügge, Römer & Lamouroux.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, 2-3 unciales, cuneiformes, vel lineares, basi teretiusculæ, vix pennæ passerinæ crassitie, in latitudinem $\frac{1}{2}$ - 1 unciæ sensim explanatæ, simplices vel bifidæ, raro magis fissæ, subcrispæ, margine denticulato-spinosæ, dentibus compositis 2-3 fidisque. *Capsulæ* sphæricæ, seminum Cucubali fere magnitudine, in utraque frondis pagina sparsæ, purpureæ, apice impressæ, continentes congeriem seminum purpurascentium minutissimorum oblongorum. *Color* purpurascenti-fuscus, *exsiccatæ* fere castaneus, *soli objectæ* vel *elotæ* sordide lutescens vel albidus. *Substantia* membranaceo-coriacea, tenuis, per desiccationem rigida cornea.

Minus bene huic tribui convenit.

32. Sphærococcus volans, **fronde simpliciuscula vage & parce pinnata, pinnis ovatis ramenta e disco emittentibus brevia, e margine longiora linearia apice subfurcata.**

Sphærococcus volans, Ag. ic. II. tab. 18.

Ad caput bonæ spei legit Chamisso.

Frons spithamæa, plana, enervis, basi angustata, & vix 2-3 lineas lata, mox dilatatur, & dividitur

tur in segmenta 3 vel 4, ovata, basi attenuata, digitalia, unciam vel ultra lata, parum crispa, obtusiuscula, vel interdum apice fissa, disco utrinque obsessa papillis erectis, rigidis, 2 lineas longis, planiusculis, apice tamen teretiusculis, rotundatis, obtusis; e margine emittens ramenta semi- 1-uncialia, plana, lineam lata, horisontalia, parallela, linearia vel leviter cuneata, apice subfurcata. *Fructus:* capsulæ papillæformes ad apicem ramentorum. *Color* fusco-purpurascens, *soli objectæ* sordide pallescens. *Substantia* cartilaginea, crassiuscula, tenax, *exsiccatæ* cornea.

Habitu fere gaudet Laminariæ, cujus crassitiem & substantiam habet, sed color purpurascens.

53. SPHÆROCOCCUS PAPILLATUS, **fronde coriacea ovato-cuneiformi integerrima mamillosa, mamillis fructiferis disco insidentibus.**

Fucus mamillaris, Esp. Fuc. t. 118?

Sphærococcus papillatus, Agardh ic. t. 19.

Ad insulam O-wai-hee; Chamisso, in cujus collectione specimina vidi.

Radix scutata, explanata & dilatata. *Frondes* aggregatæ, numerosæ, 2-4 unciales, simplices, ovatæ, in stipitem basi teretem sensim attenuatæ, & ita cuneiformes, latitudine fere unciali, apice obsusæ & rotundatæ, sæpe tamen bifidæ, margine integerrimæ & veluti incrassatæ, basi nudæ sed subrugosæ, a medio & infra utrinque fructiferæ. *Capsulæ* mamillæformes, densissime congestæ, ovatæ, subirregulares, basi tamen attenuatæ, & ita stipitatæ, includentes glomerulum seminum, quæ minuta sunt, numerosissima, sphærica, rosea, filis nullis intermixtis. *Color madefactæ* purpureo- vel violaceo-roseus, inprimis pulcher & pellucidus versus basin frondis, *exsiccatæ* obscurior. *Substantia* coriacea, rigida, lenta.

Fucus mamillaris, Esp. vulgo ad Fucum vesiculosum trahitur, cujus varietas nullo modo esse potest, non tam ob defectum vesicularum, quam præcipue colore purpureo, subpellucido. Non impediunt frondes, secundum iconem, nervosæ & ramosæ, nec tota descriptio, cum auctor ipse Fuco vesiculoso affinem credidit, & ita pro more descriptionem adaptavit, & specimen forsan siccatum pinxit. — Non pessime repræsentat nostram speciem, si consideras ramositatem exortam esse frondibus pluribus agglutinatis, in quo statu etiam ob margines impositos nervosa apparent. Tamen certum quid ex ejusmodi iconibus statuere non licet. Pulchra vero species vix cum alia confundenda, nisi cum Sph. radula, cujus varietatem juniorem crederes. Sed quomodo junior, cum fructum fert? Differt forma cuneata, substantia tenuiore, statura minore, colore in violaceum fere transeunte.

34. Sphærococcus radula, fronde plana enervi elliptica subsimplici, utrinque & margine mamillosa, mamillis fructiferis subulatis.

Fucus radula, Esp. Fuc. t. 113. male. — Web. & Mohr Beytr. I. p. 286.

Fucus bracteatus, Turn. Hist. t. 25.

Ad caput bonæ spei; Chamisso. — In Americæ septentrionalis oris occidentalibus; Menzies.

Specimina dedit Desfontaines.

Radix callus discoideus, perpusillus. *Frondes* aggregatæ, simplices, planæ, enerves, spithamææ vel ultra, latitudine palmari-spithamæa, lineam crassæ, ovatæ, vel etiam irregulariter lobatæ, in stipitem perbrevem compressum attenuatæ, foraminulis irregularibus sparsis sæpe perforatæ, margine & utraque pagina papillis obsitæ teretibus, acutis, lineam longis, apice continentibus globulum granulorum duplicis ge-

generis, globosorum nimirum vel ellipticorum. *Color* fusco-purpureus. *Substantia* cartilaginea, succosa, *exsiccatæ* cornea, tenax.

Synonymon F. Bracteati Gmelini huc a Turnero relatum minime hujus loci esse crediderim, cum & de stipite spithamæo, cui folia adnexa, de costa & de fronde distincta crenata loquitur, quorum nulla huic competunt. Nomen itaque bracteati, ceterum ideo rejiciendum, quod nihil bracteis simile habeat, cum Banksiano antiquiore & magis noto mutavi. Contra si non idem, huic saltem maxime affine Fucus Agarum Web. & Mohr. Beytr. I. p. 284 a Laminaria Agaro valde distinctus.

In quibusdam formis cum Sphær. stiriato confluere videtur.

β. Maximus, fronde maxima lobata perforata mamillis elongatis.

Folium algæ marinæ cribriforme latum orbiculare, Seba Thes. III. p. 192. t. 103. f. 1.

Algæ marinæ folia magna lata reticulata, Seba Thes. III. p. 103. f. 2. 3.

Ad caput bonæ spei. Specimen vidi in collectione Chamissôi.

Anne propria species, incertum.

b. *Mamillosæ gelatinosæ.*

35. **Sphærococcus stiriatus, fronde gelatinoso-cartilaginea cuneiformi subpalmata, papillis elongatis compressis sulcatis capsuliferis, capsulis sphæricis semi-immersis.**

Fucus foliaceus frondibus fructificantibus papillatis, Kœlr. Novi Com. Petrop. XI. p. 424. t. 13. certe.

F. Koelreuteri, Linn. Syst. Nat. ed. Gmel. II. p. 1388. F.

F. echinatus, Poir. Encycl. sec. specim. visum.

Fucus stiriatus, Turn. Hist. t. 16.

Ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Retzius, Thunberg.

Radix fibrosa, fibris ramosis repentibus intertextis, in novas frondes crescentibus. *Frondes* aggregatæ, palmares, basi pennæ passerinæ crassitie & teretes, inde statim compressæ, sensim in laminam planam, enervem, oblongo-cuneiformem, palmatam dilatatæ, segmentis unguem-unciam latis; utrinque & undique papillis ligulatis, unciam fere longis, sensim versus apicem frondis minoribus, compressis, longitudinaliter sulcatis & rugosis, iterum papillulosis dense obsessæ. *Papillulæ* sphæricæ, *Ervi tetraspermi* seminum fere magnitudine, sparsæ, semi-immersæ vel interdum pedicellatæ, globulum includentes compactum, roseolum, cum reticulo fibroso margine cohærentem seminum oblongorum vel rotundorum pellucidorum. *Color* fusco-purpurascens, diaphanus, *marcescentis* sordide lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, succosa; *exsiccatæ* cornea rigida.

Componitur e duobus stratis: *exteriori* compacto, opaco, duro, tamen tenui, e fibris horisontalibus brevibus globulosis constituto; *interiori* gelatinoso, e fibris rigidis reticulatis anastomosantibus pellucidis composito.

56. Sphærococcus gelatinus, fronde gelatinosa compresso-plana lineari vage ramosa, papillis conicis margine & disco obsessa.

Fucus villosus, Buxb. Cent. III. t. 67. f. 1?

Fucus papillosus, Gmel. Fuc. 188.

Ulva papillosa, Linn. mant. p. 311.

Fucus gelatinus, Esp. Fuc. t. 101. f. 5, 6, 7.
— Web. & Mohr Beytr. I. p. 293.

In

In mari Indico. Specimina dedit Hoffmann.

Frons digitalis, compresso-plana, 2 lineas lata, irregulariter ramosa, papillis vel margini vel etiam disco insidentibus, conicis, lineam longis. *Rami* ultimi explanati, subnudi.

Sub nomine Fuci Criniti Spr. pug. I. p. 64. vidi in collectionibus; impedit tamen nervus, qui non adest in nostra.

Sine dubio ingreditur hæc species gelatinam Indorum, & in officinis Europæis quarundam regionum asservatur.

57. Sphærococcus isiformis, **fronde tereti cartilagineo-gelatinosa papillosa, apice ramosissima, ramis attenuatis, papillulis ramorum verticillatis.**

In India Occidentali. Specimen dedit Aspegrén.

Frons digitalis & ultra, teres, exsiccatione valde rugosa, crassitie pennæ anserinæ, undique obsessa papillis brevibus conicis absque ordine sparsis, apice in ramos divisa sensim attenuatos, quasi articulatos, ad intervalla 2-3 linearum papillis verticillatis obsessos. *Substantia* gelatinosa, *exsiccatæ* cornea. *Color* purpureus. Habitus fere Isis Nobilis.

Ob verticillos papillarum vix cum Sph. spinoso conjungere possum, cujus facie insuper caret.

58. Sphærococcus spinosus, **fronde tereti gelatinosa, ramis flexuosis subhorisontalibus acuminatis papillosis.**

Fucus denticulatus, Burm. Prodr. 28.

Fucus muricatus, Gmel. Fuc. p. III. t. 6. f. 4.

Fucus spinosus, Linn. Mant. p. 313. — Turn. Hist. t. 18.

Fucus lichenoides, Willd. Phytogr.

In mari Indico. *Radix*

Radix callus exiguus, fibris repentibus. *Frons* spithamæa, pennæ anserinæ crassitie, teres. *Rami* elongati, simpliciusculi, horisontales, acuminati, papillis conicis, horisontalibus, solitariis, vel binis ternisve, nunc dense nunc sparsim, obsiti, in *capsulas* sphæricas intumescentibus. *Color* in exsiccatis sordide lutescens. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea.

A Sumatræ incolis comedi traditur.

39. SPHÆROCOCCUS ALVEATUS, **fronde cartilagineo-gelatinosa dichotoma, segmentis linearibus canaliculatis, summis congestis incurvis acutis.**

Fucus alveatus, Turn. hist. t. 239.

In oris Novæ Seelandiæ.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, 3-4 unciales, dichotomæ, segmentis linearibus vix unam lineam latis, canaliculatis, summis congestis, cæspitosis, apice acutis & leniter involutis; axillis patentibus, inferioribus distantibus, superioribus sensim crebrioribus. *Capsulæ* sphæricæ, papaveris semine minores, marginales, ad segmenta superiora sparsæ, sessiles, globulum purpureum seminum angulatorum numerosissimorum includentes. *Color* aquose fuscus, *exsiccatæ* intensior. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa tenerrima, *exsiccatæ* cornea.

Videtur Chondriae Wrightii affinis, sed fructu a chondriis diversus. Ut ceteri hujus sectionis, in aqua dulci servatus cito in gelatinam solvitur.

4. *Pinnatæ.*

Frons coriacea, pinnata. Capsulæ marginales substipitatæ.

40. SPHÆROCOCCUS BURMANNI, **fronde plana inferne dichotoma superne pinnatifida, juga-**

gamento lineari, pinnis suboppositis basi attenuatis apice pinnatifidis obtusis.

Fucus Burmanni, in Musæo Paris. & Mertensii.

Habitat ad caput bonæ spei, secundum herbarium Burmanni.

Planta spithamæa, basi & inferne dichotoma, superne tantum pinnata. *Jugamentum* lineare, 2 lineas latum, margine undulatum. *Pinnæ* plerumque, vix autem regulariter, oppositæ, sesquiunciales & minores, basi attenuatæ & nudæ, apice pinnatifidæ, rotundato-obtusæ, pinnulis brevissimis. *Fructus* ignotus. *Substantia* coriacea crassa. *Color* exsiccatæ sordide purpurascens.

Species cum Sphærococco crispo quidem colore & substantia quodammodo similis, ramificatione diversa.

41. Sphærococcus crassifolius, fronde tripinnata, pinnis lanceolato-linearibus ramenta linearia capsulifera emittentibus, capsulis subpedicellatis.

"Fucus N:o Tt." Mus. Paris.

Ad litus meridionale Novæ Hollandiæ.

Specimen dedit Desfontaines.

Frons plana, spithamæa, tripinnata, jugamento lineari lanceolato 4 lineas lato, basi apiceque attenuato, pinnis patentibus, illi homogeneis & conformibus, confertis, palmaribus, pinnulis uncialibus & sensim minoribus, pinnato-ramentaceis, ramentis 2 - 3 lineas longis capsuliferis. *Fructus*: capsulæ in ramentorum margine sessiles vel breviter pedunculatæ, includentes glomerulum seminum minutissimorum, ovifor-

formium vel angulatorum. *Substantia* crassa cartilagineo-gelatinosa. *Color exsiccati* in sordide lutescentem abiens.

Per macerationem in gelatinam fere totus solvitur. — Intermedia inter Sph. stiriatum, cui substantia & habitu affinis, & Sph. gigartinum, cui fructu similis, ab utrisque ramificatione regulariter pinnata distincta. Structura: tota frons constituitur e fibris tenuissimis continuis, anastomosantibus; areolis granulis minutissimis repletis. In frondibus sterilibus globulos immersos saturatiores observavi, magnitudine fere capituli aciculæ, qui cultello & microscopio subjecti præbuerunt glomerulum granulorum magnitudine fere seminum, sed semper ita compositorum, ut quique quatuor globulum forment.

42. Sphærococcus gigartinus, **fronde cartilaginea compressa lineari subdichotoma, segmentis ciliatis, ciliis latere vel apice capsuliferis.**

Fucus pistillatus, Gmel. Fuc. p. 159. t. 12. f. 1. — Lam. Diss. p. 51. t. 27.

Fucus gigartinus, Linn. Syst. Nat. II. p. 719. — Linn. Tr. III. t. 17. f. 3, 4. — Engl. Bot. t. 908. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 280. — Hist. t. 28. — Dec. Fl. Fr. II. p. 33.

Fucus Oederi, Esp. t. 135. male.

Ceramium gigartinum, Roth. Cat. III. p. 109.

Gigartina pistillata, Lamour. ess. p. 49.

Ad litora Europæa maris Atlantici, Anglicæ, Galliæ, Hispaniæ; etiam mediterranei prope Malagam.

Specimina communicaverunt, Cabrera, Heredia, Lamouroux.

Ra-

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, compresso-planæ, palmares, lineares, lineam latæ, sparse dichotomæ, segmentis erectis pinnato-ciliatis, pinnis horisontalibus, fronde tenuiores simplicibus vel ramosis, medio latere vel etiam apice capsuliferis. *Capsulæ Brassicæ* seminis magnitudine, hemisphæricæ, sæpe procedente pedicello aristatæ, subsolitariæ, continentes globulum seminum subsphæricorum, minutissimorum. *Color* purpureus, exsiccatæ obscurior. *Substantia* cartilaginea lenta rigida.

Specimen sterile fructifero valde dissimile.

43. Sphærococcus sternbergii, **fronde plana lineari in segmenta elongata subsimplicia margine pectinato-ramentacea divisa.**

Vidi in collectione Henkiana.

In mari Australi.

Frons palmaris, plana, basi simpliciuscula, lineari-cuneata, mox vage fissa, in segmenta elongata 2-uncialia vel minora, subsimplicia, apice & basi parum attenuata, margine obsessa ramentis brevibus (2-3 lineas longis) compressis subclavatis, æquali intervallo fere semilineæ distantibus, rectangularibus, parallelis. Interdum tamen ramenta inferiora in segmenta elongantur, & tunc frons magis composita. In ipso disco non raro etiam excrescunt ramenta in linea medium percurrente. — *Fructus* ignotus. *Color* fusco-purpureus, *exsiccatæ* niger. *Substantia* cartilaginea crassa.

44. Sphærococcus crinitus, **fronde plana alternatim vel dichotome pluries secta, axillis rotundatis, segmentis ciliatis, ciliis capsuliferis acuminatis.**

Fucus crinatus, Gmel. Fuc. p. 160.

Fu-

Fucus crinitus, Gmel. Fuc. explic. tab. p. 4. t. 18. f. 2. — Turn. Hist. t. 123. — Ag. Algar. Dec. I. n. 5.

In mari Kamtschatico.

Specimina communicavit Tilesius.

Radix scutata, unde oriuntur plures *frondes* spithamææ, & pedales, basi teretiusculæ, mox ancipites, 1-2 lineas latæ, tandem omnino planæ; inferius in segmenta lateralia frondi primariæ homogenea & confluentia sæpe secunda, axillis rotundatis patula, dissectæ; superius dichotomæ, in statu fructifero crebre ciliatæ, sterili margine nudæ; interdum etiam processibus e disco natis instructæ; superficie sæpe rugosa. *Capsulæ* in ciliis 2-lineas longis mediæ, ovatæ, apice mucronatæ. *Color exsiccatæ* atrosanguineus, nigrescens. *Substantia* coriacea; in quibusdam tenuior membranacea.

Species formis maxime ludens. Specimina quædam crassiuscula & cartilaginea, valde rugosa; alia tenuiora, fere membranacea, lævia. — In statu sterili valde dissimilis fructiferæ, habitu fere Sphærococci membranifolii vel crispi, nisi colore nigro distinctus.

Fucus crinitus, Spreng. non hujus loci.

45. Sphærococcus lividus, fronde cartilagineo-gelatinosa compressa bipinnata, pinnis alternis lineari-lanceolatis, capsulis sphæricis marginalibus semiimmersis.

Fucus lividus, Turn. Hist. t. 254.

In oceano Australi detexit Menzies.

Radix callus exiguus nigricans. *Frons* 3-6 pollicaris, compresso-plana, bipinnata, jugamento basi teretiusculo, mox lineari, latitudine 3 linearum, apice attenuato, acuminato, pinnis jugamento similibus & homogeneis, sed minoribus, patentibus, brevi intervallo se-

sejunctis; inferioribus longioribus uncialibus; superioribus sensim brevioribus. *Capsulæ* sphæricæ, marginales, semiimmersæ, papaveris seminum magnitudine, una in singulis ramis, includentes globulum seminum minutissimorum læte rubrorum subrotundorum, pericarpio crasso e fibris composito parallelis excentricis tenuissimis. *Color* purpurascens, livido fuscoque perfusus, subdiaphanus, *cito marcescentis* in lutescentem sordideve albicantem evanidus. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea tenera, *exsiccatæ* cornea. *Structura*: pars interior frondis fibris tenuissimis impleta. Per exsiccationem adhæret chartæ.

Substantia Sph. striato, forma Sph. Teedii affinis.

46. Sphærococcus Teedii, fronde membranacea plana lineari vage pinnatifida ciliata, ciliis subulatis latere capsuliferis, capsulis solitariis.

Fucus Teedii, Turn. Hist. t. 208. — Bert. Amœn. p. 304.

Ceramium Teedii, Roth. Cat. Bot. III. p. 108. t. 4. bene.

Fucus pistillatus var. B., Lamour. Diss. p. 51. t. 28.

Gigartina Teedii, Lamour. ess. p. 49. t. 4. fig. 11.

Ad oras Galliæ, Lusitaniæ, Hispaniæ Atlanticas. — Etiam in mari Mediterraneo, ut ad Malagam, in sinu Panormitano &c. — In oceano Pacifico juxta Guanchaco Regni Peruviani, sec. Humboldt. — Ad litora Chilensia, sec specimen, a Dombeyo lectum, in Museo Parisiensi.

Specimina dederunt Hænseler, Sprengel, Lamouroux, Bonnemaison, Kunth.

Radix scutulata, minuta. *Frons* palmaris vel spithamæa, basi teretiuscula & filiformi, mox explanatur fitque linearis, lineam-sesquilineam lata, apice iterum angustata & subulata, crebre pinnatifida, pinnis homogeneis & similibus, iterumque pinnatifidis & quasi ciliatis, ciliis subulatis, planis, horisontalibus, crebris, lineam vel parum ultra longis, latere capsuliferis. *Capsulæ Brassicæ* seminis magnitudine, atro-sanguineæ, hemisphæricæ, fere immersæ, intus foventes glomerulum seminum minutissimorum purpurascentium. *Color* purpurascens, *exsiccatæ* inter viridem, purpureum & roseum pulchre varians. *Substantia* membranacea.

Species inter Sphærococcum gigartinum & ciliatum videtur quoddammodo media, ab illo substantia membranacea, colore vivido habituque pinnato diversa, ab hoc insuper capsulis in ciliis terminalibus, & habitu tenero mox dignoscenda. Non parum etiam variat, & sibimet ipsi dissimilis fit colore, qui, si ex speciminibus exsiccatis judicare licet, jam æruginoso-viridis, jam obscure purpureus, jam pulcherrime roseus est. Segmenta frondis interdum angusta & linearia, interdum lanceolata, interdum apice ramosissima & insigniter dumosa; cilia jam elongata & tenuia, jam brevia & serraturis tantum similia. Discus frondis plerumque nudus, sed etiam, ut Sphær. ciliatus, sæpe habet processus ejusdem naturæ ac cilia marginalia. — Specimina Humboldtiana e mari Americano vulgari forma majora, capsulasque habent in pinnulis plures aggregatas.

Species edulis secundum observationem Humboldti.

β. Serrata.

In mari Mediterraneo.

Frons latior, brevior, pinnis erectiusculis serratis.

47. SPHÆROCOCCUS CHAMISSOI, **fronde subcartilaginea plana lineari vage pinnatifida, pin-**

pinnulis lanceolatis capsuliferis, capsulis confertis.

Fucus Chamissoi, Mert. mst. in Herb. Chamissoi. — Ag. icones ined. tab. 6.

In mari Chilensi, unde reportavit Chamisso, qui specimina communicavit.

Frons spithamæa vel minor, plana, vage pinnatifida, pinnis linearibus, sesquilineam usque 2 lineas latis, apice angustatis & acutis, iterum pluries pinnatifidis & interdum ciliatis. Pinnulæ basi latiores, apice attenuatæ, longitudine variant, longiores brevioresque intermixtæ, latere capsulis obsessæ. *Capsulæ* sessiles, nisi in ciliis, ubi pedicellatæ, magnitudine *Brassicæ* seminis, fronde obscuriores, crebræ & confertæ, intus foventes glomerulum seminum minutissimorum purpurascentium. *Color recentis* sine dubio purpurascens, quem etiam *exsiccata* quodammodo retinet, diutius tamen aqua servata in corneum vel sordide lutescentem immutat. *Substantia* membranaceo-cartilaginea.

Species Sphærococco Teedii valde affinis, tamen distincta, licet notas distinctivas ægre exhibentur. Substantia crassior, frons minus ciliata, capsulæ creberrimæ, color minus vividus.

β. Uvifer.

Minor. Capsulæ in formam uvæ agglomeratæ.

γ. Ramentaceus.

Pinnæ basi attenuatæ, jugamento triplo tenuiores.

δ. Angustus.

Tota frons tenuior, fere filiformis, minor, rigida, irregulariter divisa. Omnes tres varietates cum specie primaria habitant.

48. Sphærococcus corneus, fronde cartilagineo-cornea distiche ramosa, segmentis com-

compresso-planis linearibus bipinnatis, pinnis oppositis patentibus obtusis, capsulis ellipticis lateralibus pedicellatis.

Fucus flavicans teretifolius, ramulis pennatim evanescentibus, Ray. Syn. p. 50. n. 49.

Fucus, Buxb. cent. III. t. 65. fig. 4.

Fucus corneus, Huds. Angl. p. 585. — Stackh. Ner. Brit. t. 12. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 272. — Hist. t. 257. — Dec. fl. fr. II. p. 32. — Engl. Bot. t. 1970. — Clem. Ens. p. 317.

Fucus bipinnatus, Desf. fl. Atl. p. 426.

Fucus ciliatus, ♂. Stackh. Ner. Brit. t. 15.

Gelidium corneum, Lam. ess. p. 41.

In mari Atlantico ad oras Britanniæ, Galliæ, Hispaniæ. — Ad Teneriffam; Bory. — In mari Mediterraneo.

Specimina communicaverunt Clemente, Hænseler, Cabrera, Bonnemaison &c.

Species maxime polymorpha dignoscitur fronde exsiccatione subcornea plerumque rigidiuscula pinnata, fere pectinata, ciliis lateralibus oppositis capsuliferis, capsulis ellipticis.

β. Sesquipedalis.

Fucus corneus var. sesquipedalis, Clem. Ens. p. 317. & Turn. l. c. fig. f.

In mari Mediterraneo & ad Gades.

Specimina communicaverunt Clemente & Cabrera.

Frons ceteris fere rigidior, major, elongata, pinnis magis regularibus, basi attenuatis. Habitu maxime ad *Sphær. cartilagineum* accedit.

Fu-

γ. Nitidus.

Fucus spinosus, Gmel. Fuc. t. 18. f. 3.

Fucus hypnoides, Bertoloni amœn. p. 296.

Ad litora Hispaniæ, Italiæ.

Specimina miserunt Cabrera, Bertoloni.

Frons digitalis, multoties pinnata, & ita valde lateraliter expansa. *Segmenta* lanceolato-linearia. *Pinnulæ* elongatæ, simplices, distantes, parallelæ, setaceæ, acutæ. *Substantia* rigidior. *Superficies* nitida. Interdum ob frondem pusillam & simul ramosissimam valde pulvinata obvenit.

δ. Sericeus.

Fucus sericeus, Gmel. fuc. t. 15. f. 3. bene. — Esp. Fuc. t. 81. minus convenienter. — Wulf. Crypt. Aqu. N:o 17.

In mari Mediterraneo.

Specimina misit Cabrera.

Frons angustissima, pinnis setaceis, capsulis lanceolatis.

ε. Pristoides.

Fucus humilis rostrum serræ piscis referens, Buxb. Cent. II. t. 8. f. 3.

Fucus serra, Gmel. Fuc. p. 150.

Fucus acerosus, Forsk. sec. specimen in herbario Thunbergii.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Frons rigida, lanceolata, sesquilineam lata, parum ramosa, obsita pinnulis 2-3 lineas longis, simplicibus, subulatis, nec, (ut plerumque in hac specie sunt), basi attenuatis.

ζ. Pinnatus, Turn. l. c. fig. d. (excl. syn. Gmelini).

Fucus pinnatus, Huds. Fl. Angl. p. 586.

Fucus hypnoides, Desf. fl. Atl. II. p. 426. sec. herbarium ejus. — Dec. Fl. Fr. II. p. 32.

Ad oras Britanniæ, Hispaniæ, Italiæ.

Specimina misit Cabrera.

Frons angusta, subtripinnata, pinnis patentibus, sublinearibus, obtusiusculis. Substantia tenuior.

Var. Elegans Clem. ens. parum ab hac varietate differt, nisi habitu minus complicato & magis regulari.

η. Laciniatus.

Ad Malagam & Gades, unde specimina misit Hænseler.

Frons 2-3 uncialis, segmentis sesquilineam latis, apice rotundatis, pinnatifidis non pinnatis, laciniis brevibus, ovatis, obtusis. Substantia tenuior, nec cornea.

ϑ. Capillaceus.

Fucus capillaceus, Gmel. t. 15. f. 1. — Bertol. amœn. p. 297.

Fucus hypnoides, Wulf in Jacq. Coll. I. p. 352. & Crypt. Aqu. n. 18?

Specimina misit Bertoloni.

Frons angusta, pinnis superne confertis, erectiusculis, subsetaceis.

ι. Plumula.

Fucus plumula, Wulf Cr. Aq. n:o 19. — Esp. Fuc. t. 107.

In mari Adriatico.

Frons pumila angusta, pinnis setaceis curvatis,

κ. Pulchellus, Turn. l. c. fig. p.

Ad oras Britanniæ.

Frons capillacea, compressa, tripinnata, ramulis lineari-clavatis obtusis. Turn.

λ. Setaceus, Turn. l. c.

In mari Rubro; Turn. — Ad oras Armoricæ; Bonnemaison.

Frons 2-3 pinnata, tota setacea; Turn. — In nostris speciminibus pinnæ sæpe irregulariter furcatæ.

μ. Nereideus.

Fucus filicinus, Huds. fl. Angl. p. 586.

Fucus nereideus, Lightf. fl. Scot. p. 956.

Ad oras Britanniæ.

Frons setacea, pinnis horisontalibus dilatatis obtusissimis.

ν. Clavifer, Turn. l. c. fig. q.

Ad oras Britanniæ.

Frons teretiuscula, capillacea, vage ramosa, ramulis obovatis spinoso-dentatis. Turn.

ξ. Spinulosus.

Fucus corneus var. attenuatus, Turn. l. c. fig. m.?

F. corneus var. sericeus, Clem. ens. p. 317. sec. spec.

Ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Frons pumila, vix triuncialis, tenuis, pinnis brevissimis crebris irregularibus acutis spinulosis. — Habitu fere ad Sph. Teedii accedit, sed multo minor, parumper rigidior.

ε. Pulvinatus.

Ad Gades, præcipue in conchis.

Varietati laciniato proxima. Frondes minutæ, vix unciam altæ, pulvinatæ, cæspitosæ, cuneatæ, pinnis subrotundis obtusissimis.

Memorabile quod in his pinnis nidulentur semina densa coccinea, angulata, immersa, pressione frondis facile elabentia.

π. Heterophyllus.

Fucus heterophyllus, Clem. ens. p. 309. sec. spec.

Fucus setaceus, Poir. encycl. sec. herbar. ejus.

Ad Gades.

Pulchra varietas, & facile pro distincta specie habenda. Frons setacea, repens & decumbens, vix 1 ½ unciam longa, pinnis obovatis vel oblanceolatis, horisontalibus, suboppositis, 1-3 lineas longis, semina punctiformia sparsa immersa ferentibus.

ϱ. Clavatus.

Fucus pusillus, Ner. Brit. p. 9. tab. 6. — Turn. Hist. t. 108.

Fucus cæspitosus, Ner. Brit. ed. 1. p. 59. — ed. 2. t. 12.

Fucus clavatus, Lamour. Diss. t. 22. f. 1. 2. — Ner. Brit. p. 23.

Gelidium clavatum, Lamour. ess. p. 41. sec. spec.

Gelidium intricatum, Lam. ess. p. 41. sec. spec.

In mari Atlantico. — Ad insulam Mauritii; Bory, secundum specimen.

Va-

Varietati præcedenti similis & proxima, sed foliis sparsis longius petiolatis diversa. Etiam in hujus foliis inveniuntur semina illa immersa jam recensita.

ε. Crinalis.

Fucus tenuissimus, Wulf. & Esp. Fuc. t. 111.

Fucus tricuspidatus, Thore.

Fucus crinalis, Turn. Hist. t. 198.

Fucus loncharion, Bertol. Am. p. 294. t. 6. f. 2., sec. specimen.

In mari Atlantico & Mediterraneo.

Specimina miserunt Hofman Bang, Bertoloni.

Frons setacea dichotoma, apice subtrifurca. *Rami* simpliciusculi, subsecundi; summi fasciculati incrassati. *Semina* in ramulis dilatatis sparsa, immersa.

Scio quidem perbene, quantum plerisque Algologis displiceam, qui tot auctorum species & præcipue eas, quæ fructu diverso seminibusque sparsis gaudent, inter se & cum Sph. corneo conjunxerim. Neque me parum vexavit hæc memorabilis fructus in eadem specie diversitas, sed tandem potius pro physiologico quodam problemate habui olim solvendo, quam pro ratione speciem polymorpham quidem, sed tamen catena naturali varietatum cohærentem, dilacerandi. Plura de hac re in introductione operis nostri afferenda.

49. Sphærococcus rigidus, fronde cartilagineo-cornea distiche ramosa filiformi teretiuscula pinnata, pinnis oppositis patentibus setaceis obtusis.

Fucus rigidus, Vahl. in Nat. Selsk. Skrivt. 5. 2. p. 46. sec. specimen in herbario Hornemanni.

Fucus spinæformis, Lamour. Diss. p. 77. t. 36. f. 3. 4.

Gelidium spinæforme, Lamour. ess. p. 41.

Fu-

Fucus corneus var. spinæformis, Turn. IV. p. 41.

Fucus halecinus, Mert. mst, sec. specimina in variis herbariis servata.

In India occidentali; ad insulas Franciæ & Madagascar; sec. Lamouroux. Ad Brasiliam; sec. Gaudichaud.

Specimina communicarunt Lamouroux, Hofman, Bonnemaison, Gaudichaud.

Radix callosa, emittens flagella decumbentia, irregulariter ramosa. *Frondes* cæspitosæ, biunciales, compresso-teretes, filiformes, crassitie pennæ passerinæ, erectæ, pinnatæ vel bipinnatæ, basi tamen sæpe nudæ, pinnis divaricatis, 2-3 lineas longis, fronde primaria multo tenuioribus & fere setaceis, oppositis, distantibus, omnibus apice ustulatis, obtusis. *Capsulæ* (secundum Lamouroux; in meis enim speciminibus desunt) minutæ, in pinnis terminales. *Color exsiccatæ* purpurascens, sæpissime vero in collectionibus obvenit pallescens diaphanus. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* rigida cornea.

Multum certe cum Sph. Corneo commune habet; tamen Vahlium Lamourouxiumque lubens sequor, pro distincta specie habentes. Differt enim fronde filiformi, rigidiore, colore diverso & apicibus ustulatis, pinnis rigidis setaceis.

50. Sphærococcus cartilagineus, fronde cartilaginea filiformi compressa decomposito-pinnata, pinnis horisontalibus alternis, pinnulis apice capsuliferis, capsulis ellipticis mucronatis.

Frutices marini arbuscularum forma multicolores, Seba Thes. III. p. 191. t. 102. f. 1. 2.

Fucus capensis, Gmel. Fuc. p. 157. t. 17. f. 1.

Fu-

Fucus versicolor, Gmel. Fuc. p. 158. t. 17. f. 2.

Fucus cartilagineus, Linn. sp. pl. II. p. 30. — Syst. Nat. II. p. 719. — Gunn. fl. Norv. 2. p. 108. t. 3. f. 5. — Esp. Fuc. t. 1. (exclus. syn. quibusdam). — Engl. Bot. t. 1477. — Turn. syn. Fuc. II. p. 284. — Hist. t. 124.

Fucus vindicatus cartilagineus, Gunn. fl. Norv. 2. p. 123.

Gelidium versicolor, Lam. ess. p. 41.

Gelidium concatenatum, Lam. ess. p. 41.

Ad insulas Canarias; sec. Bory Voy. — Ad promontorium bonæ spei copiose. — In mari Chinensi. — In collectionibus ob elegantiam coloris & formæ maxime vulgaris.

Cum nulla alia specie nisi Sphærococco corneo confundendus, cum quo etiam Linnæus junxisse videtur. cfr. Turn. Syn. p. 280. Differt vero substantia rigidiore, habitu pyramidato multoties pinnato, pinnis versus apicem frondis longitudine sensim decrescentibus, capsulisque mucronatis. Locus natalis apud auctores justo latius patet. Ut enim Sargassum bacciferum usque ad litora Britanniæ nonnumquam projicitur, sic & Sphærococcum cartilagineum ad maria septentrionalia undæ vehere possunt, non ideo magis pro incola horum marium judicandum, quam Cocoen Nuciferam pro incola Norvegiæ. Sic ad Angliam invenit Withering, ad Norvegiam Gunnerus; imo prope Seelandiam ad lapides crescere asserit Schumacher. Neque Wulfenio magis credo eum in mari Adriatico habitare. Specimen in collectione Desfontainii sub hoc nomine descriptum & in mari mediterraneo lectum est Sphærococcus coronopifolius. Neque in maximis iis collectionibus Algarum, quas ex mari Mediterraneo acceptas habeo, specimen hujus speciei umquam inveni. — Synonymon Gunneri, jam cum liber ejus ad manus sit

sit, huc pertinere, lubentissimus Turnero concedo, licet non ipsa planta incola maris Norvegici.

β. Setaceus.

Ad caput bonæ spei. In mari Indico.

Specimen dedit Desfontaines.

Frons ramosissima setacea. Habitus Sph. plicati. Hæc varietas videtur esse ea alga, quam Hirundines Indiæ pro nidis exstruendis præcipue adhibent, & quæ etiam in pharmacopoliis Indiæ sub nomine Corallinæ Japonicæ (Corallin du Japon) venditur.

51. Sphærococcus asper, **fronde cartilaginea filiformi compressa laxe bipinnata & e margine spinosa, pinnis patentibus suboppositis.**

Fucus asper, Mert. mst.

Ad caput van Diemen legit Labillardiere.

Specimina dederunt Labillardiere & Mertens.

Inter Sph. cartilagineum & corneum media species. Differt pinnis laxioribus minusque regularibus, pinnulis spinæformibus & margine sæpe, non semper, tenuissime denticulato-ciliato. Color obscurior, sed substantia eadem. Fructus non notus. Apices vero pinnularum interdum inflantur, & e granulis linearibus tum constare observantur. Tubercula lateralia etiam hic illic sparsa vidi, quæ tamen semina continere nondum observavi.

52. Sphærococcus corniculatus, **fronde gelatinoso-cartilaginea filiformi, inferne tereti & nuda, superne compressa & bipinnata, pinnis horisontalibus, apicibus teretibus acuminatis.**

Fu-

Fucus corniculatus, Brown. Mst. — Turn. Hist. t. 182.

Apud Kents Islands, juxta Novam Hollandiam.

Radix callus exiguus, discoideus. *Frondes* aggregatæ in eadem radice, 2-3 unciales, inferne teretes, pennæque passerinæ crassitie, sensim fiunt compressæ, versus apices iterum teretes & in acumen attenuatæ, basi nudæ, superius pinnatæ, ramis homogeneis distichis horisontalibus; inferioribus unguem longis iterumque pinnatis; superioribus sensim abbreviatis. *Fructus* ignotus. *Color* dilute livido-purpurascens, diaphanus, apicibus fusco-ustulatis; *exsiccatæ* intensior, atropurpurascens. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea, & tenera, succi plena, per exsiccationem cornea & rigida.

Sphærococco cartilagineo valde affinis, sed certe distinctus.

53. Sphærococcus nanus, fronde cartilaginea filiformi compressa pinnata, pinnis horisontalibus dentatis.

In conchis, ad litora Brasiliæ.

Specimina dedit Tilesius.

Radix scutata exigua. *Frondes* aggregatæ, minutæ, ungue parum longiores, filiformes, compressæ, setâ vix duplo crassiores, pinnatæ, pinnis homogeneis distichis horisontalibus acutis, inferioribus tres lineas longis iterumque pinnatis, superioribus sensim minoribus, dentato-spinosis. *Fructus* ignotus. *Color exsiccatæ* purpureo-nigrescens. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* rigida.

Primo conspectu quodammodo similis Lichinæ pygmææ, sed ramis minus densis acutis spinæformibus divaricatis & colore distinctus. A Sph. corniculato statura minori & colore nigrescente statim dignoscitur.

54.

54. SPHÆROCOCCUS? LUCIDUS, fronde submembranacea plana lineari, ramis bipinnatis, pinnis truncatis, sporophyllis marginalibus sessilibus oblongo-urceolatis compressis.

Fucus lucidus, Turn. Hist. t. 238.

In australibus Novæ Hollandiæ oris legit Brown.

Radix callus discoideus, explanatus. *Frons* spithamæa, plana, linearis, inferne costata, costa denudata, sensim enervis, sed medio longitudinaliter incrassata, ramosa, ramis decomposito-pinnatis, pinnis patentibus alternis decurrentibus integerrimis crebris; sterilium apices obtusi, quasi truncati. *Fructus* e foliolis constituitur exiguis oblongis obtusis compressis colore intensiore, in quibus nidulantur semina numerosa minutissima sparsa fusca. *Color* lateritius, *exsiccatæ* intensior nitens. *Substantia* frondis inferioris cartilaginea & crassiuscula, ramorum submembranacea.

Ob fructum nondum satis notum locus hujus speciei, quam insuper nondum vidi, incertus. Licet sporophylla, non capsulæ, ei adscribuntur, repugnat tamen habitus & substantia, quominus cum Delesseria conjungatur.

55. SPHÆROCOCCUS CORONOPIFOLIUS, fronde cartilaginea ramosissima dichotomo-pinnata, segmentis sensim attenuatis, inferioribus compresso-ancipitibus, ultimis furcatis acutis, capsulis sphæricis mucronulatis pedicellatis lateralibus.

Fucus coronopi facie, Raji. Syn. p. 45. n. 23.

Alga membranacea ceranoides, Herb. Tournefort.

Fu-

Fucus cartilagineus, Desfont. Atl. p. 425. sec. herbarium ejus.

Fucus coronopifolius, Linn. Tr. III. p. 185. — Stackh. Ner. Brit. t. 14. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 288. — Hist. t. 122. — Engl. Bot. t. 1478. — Esp. Fuc. t. 138. — Dec. fl. Fr. II. p. 33. — Lamour. Diss. t. 33. (statu minus vulgari). — Bertol. Amœn. p. 298.

Gelidium coronopifolium, Lam. ess. p. 41.

Sphærococcus coronopifolius, Ag. Syn. p. 29.

Fucus Hornemanni, Gött. Gel. Anz. 1815. N:o 64.

Desmia Hornemanni, Lyngb. Hydr. p. 35. t. 7.

In mari Atlantico, ad oras Britanniæ, Galliæ & Hispaniæ; Australi, sec. collectionem Hænkianam; Mediterraneo ad Malagam, portum Lunæ &c.; Adriatico ad Tergestum.

Specimina miserunt Cabrera, Bonnemaison, Bertoloni.

Radix callus difformis. *Frons* spithamæa — pedalis, plana, dichotoma, superne ramosissima, segmentis inferioribus cum stipite compresso-ancipitibus, sesquilineam & ultra latis, sensim angustatis, superioribus utrinque emittentibus ramenta patentia disticha; supremis subulatis, acutis, bifurcis, rectis. *Capsulæ* sphæricæ vel ellipticæ, pedicellatæ, marginales, ita ut frons iis ciliata appareat, semine papaveris multoties minores, mucronulatæ. *Color* coccineus, partis inferioris & firmioris multo obscurior. *Substantia* cartilaginea.

β. Angustatus.

Fucus coronopifolius angustatus, Turn. l. c.

Prope Leghorn.

Rami omnes teretiusculi, æquales, apicibus elongatis acuminatis, dichotomiarum angulis acutis.

γ.

γ. Capillaris.

Ad Gades; Cabrera.

Multo minor. Rami capillacei, denticulati, elongati, exsiccatione rigidi.

Species hæc, quæ vix nisi cum Delesseria coccinea, a qua ramulis rectis dichotomis, nec pectinatis, distinguitur, confundi potest, ramificatione quodammodo polymorpha est. Interdum nimirum frons tota conformis, regulariter dichotoma, ciliis fructiferis reperitur; interdum, pars inferior multo crassior & nigrescens, veluti a parte superiori heterogenea, & hæc non tantum dichotoma, sed etiam ramentis lateralibus pinnata; in quibus fructus minus regulariter appositi sunt. — Var. Capillacea etiam multum abludit parte superiore tota capillari, ita ut diversa species primo conspectu appareat.

Fucum Hornemanni Eph. Gott. ad Helsingoram a Forskåhlio lectum ad Sphærococcum Coronopifolium pertinere, jam in Synopsi Algar. Scand. declaravi. Lyngbyeus vero ejusmodi sententiæ sese opposuit, & non tantum illum distinctum esse statuit, sed etiam in genus, imo ordinem, diversissimum collocavit. Ex tali associatione iterum opinio mea vacillaret, nisi fragmentum ab Hornemanno datum, & ipsa icon Lyngbyei contrarium svaderet. Quis etiam crederet, ejusmodi rarissimam plantam, si revera esset distincta species & non e longinquis maribus aufuga, a Forskåhlio solo, algas obiter perlustrante, inveniri, cum plantæ nullius maris forsan magis investigatæ fuerint, quam illius, quod me & clarissimum Lyngbyeum separat.

56. Sphærococcus cervicornis, fronde cartilaginea plana ramosissima pinnato-dichotoma, segmentis sensim attenuatis, ultimis filiformibus, capsulis hemisphæricis in extremis segmentis sessilibus.

Fu-

Fucus cervicornis, Turn. hist. t. 121.

In oris Indiæ occidentalis.

Specimen dedit Hofman Bang.

Habitus fere Lichenis, præcipue in statu marcescente. *Frons* plana spithamæa, inferne dense pinnata, 1 ½ lineam lata, pinnis mox dichotomis, attenuatis & tandem filiformibus, axillis patentibus. *Capsulæ* quam in præcedente duplo minores, ad segmenta tenuiora sessiles. *Color* dilute purpurascens, fere roseus, fugax. *Substantia* cartilaginea.

Icon Turneri non perfecte in nostra specimina quadrat.

57. Sphærococcus cornutus, fronde cartilaginea plana simpliciuscula, obsita ramulis subdistichis alternis subulatis curvis simplicibus pectinatisque.

Fucus cornutus, Turn. t. 238.

Ad caput bonæ spei; in testaceis &c.

Specimina dederunt Hoffman Bang & Desfontaines.

Radix fibrosa, fibris compressis dense intertextis, ejusdem ac frondis coloris & substantiæ, conchas aliave corpora marina perreptans. *Frondes* cæspitosæ, biunciales — palmares, plano-compressæ, vix lineam latæ, lineares, plerumque semel iterumque bifidæ, & utrinque obsitæ ramulis distichis alternis erectiusculis crebris, 2-3 lineas longis, simplicibus vel ramosis, subulatis, subincurvis. *Fructus* non bene notus. *Capsulas* vidit Turnerus juniores setaceas minutissimas incurvas. (?) *Color* lateritius, qui exsiccatione servatur. *Substantia* subcartilaginea.

Habitu Sph. coronopifolio similis. — Sub nomine Fuci bicornis Herb. Vahl, & subulati Lamouroux etiam appellatum vidi.

58. SPHÆROCOCCUS OPPOSITIFOLIUS, caule filiformi compresso bipinnato, pinnulis oppositis basi attenuatis pectinatis subdichotomis linearibus angustissimis.

"Fucus Ss "Mus. Paris.

Ad novam Hollandiam.

Specimen dedit Desfontaines.

Pulcherrima species. *Frons* spithamæa, creberrime pinnata. *Caulis* basi 1 - 1 ½ lineam latus, compressus, mox attenuatus, filiformis. *Pinnæ* digitales & ultra; *pinnulæ* oppositæ, unciales, basi attenuatæ, vix ¼ lineæ latæ, lineares, subdichotomæ, pectinatæ. *Fructus* ignotus. *Substantia frondis* cartilagineo-membranacea, *caulis* inferne durior. *Color* purpureo-sanguineus, *caulis* inferne nigrescens.

59. SPHÆROCOCCUS MIRABILIS, caule filiformi plano ramenta disticha dichotoma prope apicem capsulifera emittente.

Fucus subverticillatus, Mert. mst. in herb. Chamissoi.

Sphærococcus mirabilis, Ag. in Diss. de Metamorph. Algarum. — Icon. ined. tab. 7.

Ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Chamisso, M. de Bonnay & Desfontaines.

Frondes cæspitosæ, e basi communi scutata. *Caulis* digitalis-spithamæus, compressus, exsiccatione planus, vix lineam latus, ubique linearis, enervis, simplex vel divisus, apice sæpe in *Confervam mirabilem* Ag. ic. mutatus, margine præcipue, sed etiam e disco minora emittens ramenta dichotoma plana, acuti-

tiuscula, inæquali longitudine, uncialia, unguicularia & minora, mox creberrima, mox laxius sparsa, omnia horisontalia. *Capsulæ* prope apicem ramentorum, subhemisphæricæ, includentes glomerulum purpurascens seminum minutorum hyalinorum ellipticorum vel triquetrorum. *Color* purpurascens; ubi transit in *Confervam*, viridescens; *capsularum* multo obscurior, fere nigrescens. *Substantia* cartilaginea.

Vix aliquid in hoc genere memorabilius vidi quam hanc speciem, neque oculis meis credidissem, nisi phænomenon analogon in aliis generibus vidissem. Ut enim jam antea alio loco proposui, algas quasdam partim Zonarias esse, & partim Confervas, vel Collemata & Nostoc, vel Draparnaldias & Confervas, sic quod sane mireris, simile in sphærococcis habes exemplum. In hac enim specie interdum basis frondis est Conferva, & pars superior sphærococcus, interdum contra frons superior fit articulata, & nonnumquam hic Conferva est, illic Sphærococcus. Ne autem inde dicas, illam pro Conferva non esse censendam, sed formam vel ramum tantum Sphærococci, ut penicillos confervoideos Sporochni pedunculati ad fructum tantum pertinere credimus; potius dicas, eam in his plantis esse naturæ legem, ut eadem materia, pro circumstantiis variis eam determinantibus, in varias formas non tamen ideo accidentales sese explicare possit. — Sic Confervas veras telam cellulosam plantarum perfectiorum esse indicavi in Act. Holm. pro anno 1814. Sic Oscillatorias esse animalia & vegetabilia, non eodem, ut alii perhibent, sed vario tempore, alio loco demonstrare conatus sum. Sic E n c h e l i d e m p u l v i s c u l u m tandem in Oscillatoriam transire me vidisse credo, & U l v a m b u l l o s a m ex aggregatione animalculorum infusoriorum oriri posse. Jam diu vulgata fuit metamorphosis partium plantæ phanerogamæ, folii in calycem, petali in stamen, non tamen ideo pro organis ejusdem generis judicatorum. Sic etiam planta hæc in aliam trans-

transire potest, non ideo pro eadem specie censenda.

60. Sphærococcus labillardieri, fronde lineari subdichotoma pectinata, pinnis subulatis planis, capsulis axillaribus pedicellatis.

Fucus pipericarpos, Poir. Enc. Meth.

Plocamium pipericarpos, Lamour. ess. p. 50.

Fucus Labillardieri, Mert. mst. — Turn. hist. t. 137.

Ad oras Indiæ orientalis, sec. Poiret & Lamouroux; novæ Hollandiæ Australis, sec. Rob. Brown.

Specimina communicaverunt Lamouroux, Brown, Labillardiere.

Frons spithamæa & ultra, linearis, irregulariter dichotoma, plana, 3-4 lineas lata, subcostata, usque ad costam pinnatifido-pectinata, pinnis distichis approximatis patentibus planis subulatis simplicibus, sesquilineam longis. *Costa* basi pinnis orba, & ita caulem teretem simulat. *Capsulæ* sphæricæ, in pinnarum alis axillares, pedicellatæ, pedicello dimidium pinnæ æquante. *Color* sanguineus vel miniatus. *Substantia* cartilaginea.

Est quædam differentia inter specimina Labillardieri & Brownii, præcipue fructu, qui in illis est depresso-sphæricus, & pedicellis vix dimidium pinnæ æquantibus insidet, in his vero ellipticus, & fere oblongus, atque pedicellis sæpe pinnas longitudine æquantibus fultus. Vix autem ceterum essentialiter distinctæ hæ formæ, licet notandæ.

5. *Roseæ.*

Frondes dichotomæ, submembranaceæ, roseæ. Fructus duplex: capsulæ marginales, sphæricæ, tenui membranâ circumdatæ, numerosa semina continentes; & semina irregularia, solitaria, frondi immersa, crebreque sparsâ.

Obs. Aegre hanc tribum ceteris Sphærococcis conjungo, cum & colore & substantia diversa sit. Fructus insuper duplex; sed capsulæ ut in ceteris, & semina nuda etiam in aliis speciebus inveni.

61. Sphærococcus laciniatus, fronde cartilagineo-membranacea dichotoma vel palmata, laciniis obtusis subproliferis, capsulis in processibus minutis inæqualibus immersis.

Fucus ciliatus, Gmel. Fuc. t. 21. f. 1.

Fucus laciniatus, Huds. fl. Angl. p. 579. — Lightf. fl. Scot. II. p. 947. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 161. — Hist. t. 69. — Esp. Fuc. t. 140. — Engl. Bot. t. 1068. — Stackh. Ner. Brit. ed. 2. t. 15.

Fucus miniatus, fl. Dan. t. 769.?

Fucus crispus, Esp. Fuc. t. 18.

Ulva sericea, Wulf. Crypt. Aq.

Fucus crispatus, Stackh. Ner. Brit. Ed. 1. t. 15.

Sphærococcus laciniatus, Lyngb. Hydroph. p. 12. t. 4.

Delessseria ciliaris, Lam. ess. p. 38.

In mari Septentrionali & Atlantico, ab insulis Orcadibus usque ad Hispaniæ oras meridionales.

Specimina communicaverunt Lyngbye, Gillies, Bonnemaison, Duvau.

Radix callus minutus. *Frons* triuncialis & ultra, enervis, jam prope basin divisa, dein dichotoma, vel præcipue versus apicem palmata, axillis rotundatis; vel integerrima, vel minute crenulata, vel etiam processibus minutis crebris marginalibus fimbriata; segmenta sensim in latitudinem usque unguicularem dilatata, obtusa & sæpissime apice incisa, margine sæpe prolifera, laminulis basi angustis linearibus aut dilatatis. *Capsulæ* hemisphæricæ, processibus marginalibus immersæ, exiguæ, continentes semina numerosissima axacte sphærica intense rosea; & semina irregularia substantiæ immersa, crebra, per frondem sparsa. *Color* sanguineo-coccineus, intensus, pulcherrimus, fugax. *Substantia* membranaceo-cartilaginea, *exsiccatæ* tenuior. Chartæ arcte adhæret. — Frons duplici lamina constat, e cellulis punctiformibus utraque constructa. An huc, aut ad Sphærococcum rubentem, referendus sit *Fucus* miniatus, fl. Dan. vix certo definiri potest. Male in utrumque quadrat. F. laceratus Gmel. melius huic speciei, quam Delesseriæ laceratæ convenire videtur.

β. Discigena, e disco frondis prolifera, laminis cuneato-cristatis.

Ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Frons crassior, firmior, magis coriacea, & in eo memorabilis, quod laminæ unguiculares e disco frondis crebre pullulant, cuneatæ, inciso-cristatæ, obtusæ.

γ. Ferrārii, fronde primaria simpliciuscula ovata, e margine undique prolifera, laminis deltoideo-cuneatis latissimis laciniatis.

Delesseria ferrarii, Bonnemaison in litt.

Ad finisterre armoricæ.

Singulari forma memorabilis, vix tamen distincta species.

62. SPHÆROCOCCUS FIMBRIATUS, fronde cartilagineo-membranacea subdichotoma crispa, segmentis dilatatis margine fimbriatis.

Ad caput bonæ spei legit De la Lande; ad Malouinas insulas Gaudichaud.

Specimina dederunt Desfontaines & Gaudichaud.

Sph. laciniato proxima species, diversa substantia crassiore firmiore, fronde margine obsessa ramentis ramosissimis brevissimis, unde habitum induit eximie fimbriatum & crispum. Fructus non notus.

63. SPHÆROCOCCUS BIFIDUS, fronde membranacea dichotoma, capsulis sphæricis marginalibus sessilibus.

Fucus bifidus, Lin. Tr. III. t. 17. f. 1. — Engl. Bot. t. 773. — Turn. Syn. I. p. 165. — Hist. t. 154.

Ad oras Angliæ præsertim meridionales; Galliæ septentrionales. Rarior.

Specimina communicavit Hooker & Brongniart Junior.

Radix callus minutus, tenuis, fibras emittens plurimas capillares. *Frondes* aggregatæ, enerves, 2-3-unciales, leviter contortæ, dichotomæ. *Segmenta* latitudinem 2-3 linearum ubique servantia, obtusa, emarginata vel bifida, integerrima vel processibus quibusdam instructa sparsis, spiniformibus, agglutinantibus. *Capsulæ* sphæricæ, minutæ, papaverisque seminibus duplo minores, obscure rubræ, marginales, sessiles, sparsæ, solitariæ, continentes congeriem seminum oblongorum; in aliis individuis semina immersa per totam frondem sparsa. *Color* roseus. *Substantia* membranacea tenerrima. Exsiccata chartæ adhæret.

β. Ciliatus, fronde ciliata, apicibus subovalibus acutis.

Fucus lacer, Wulf. Cr. Aqu. n. 10.

Fucus bifidus var. ciliatus, Turn. Hist. l. c. fig. e.

In mari Adriatico. Ad Gades Cabrera, qui specimen misit.

Angustior, segmentis exacte linearibus, summis elongatis, ciliatis. Capsulæ in ciliis minutissimæ. Interdum prolifera.

64. Sphærococcus cristatus, fronde membranacea dichotoma, segmentis linearibus, supremis palmatis cristatis incisis, capsulis marginalibus immersis.

Fucus gigartinus, fl. Dan. t. 394. — Gunn. fl. Norv. n. 847. — Mohr. Hist. Isl. p. 247.

Fucus cristatus, Herb. Linn. sec. Turn. — Turn. Hist. t. 23. fig. a, b, c, d, e. — Sprengel. pug. I. p. 65?

Fucus coccineus β, Wahl. fl. Lapp.

Sphærococcus cristatus, Ag. Syn. p. 29. — Lyngb. Hydroph. p. 13. t. 4.

In mari Septentrionali.

Radix callus expansus. *Frondes* aggregatæ, enerves, unciales, integerrimæ, circumferentia semi-circulares, crebre dichotomæ, axillis rotundatis. *Segmenta* linearia, lineam lata, apice crebre divisa & ita fere palmata, laciniis ultimis angustioribus, brevibus, obtusis, multifido-incisis & ita cristatis. *Capsulæ* sphæricæ, marginales (nec tantum terminales), minutæ, oculo nudo tamen conspicuæ, colore intensiores, continentes semina elliptica. *Color* coccineo-roseus. *Substantia* membranacea tenerrima.

Icon

Icon floræ Danicæ citata certe huc pertinet, sed in statu insolito picta.

Hæc species facile dignoscitur tenuitate substantiæ, colore amœnissimo, statura parva &c. — Synonymon Sprengelii non nobis certum, ob colorem fuscum nostræ plantæ omnino alienum.

β. Angustatus, segmentis angustioribus laxius dichotomis, apicibus bifidis.

Fucus bifidus var. angustatus, Lyngb. l. c.

In mari Atlantico, ad oras Hispaniæ & Grönlandiæ.

Specimen misit Cabrera.

Frons laxius dichotoma, segmentis multo angustioribus, vix semilineam latis, laciniis ultimis bifidis. Substantia adhuc tenuior. — In hac varietate vidi semina solitaria substantiæ immersa, in lineis parallelis fere sparsa.

γ. Fabricianus, segmentis subfiliformibus.

Gigartina Fabriciana, Lyngb. Hydroph. p. 48. tab. 11.

In mari Grœnlandico; Fabricius. Vidi in collectione Lyngbyei.

Certe primo aspectu hæc varietas formæ primariæ dissimilis, abluditque non tantum latitudine frondis, quæ non tamen teres est, sed etiam quod ramificatio non corymbosa sit, sed fere pinnata, ramis primariis elongatis. Tenuior etiam est & flaccidior. Obiter conspecta habet eam structuram in icone Lyngbyei delineatam, unde Hutchinsiis valde esset affinis, sed, ni fallor, hoc mere illusorium est ex microscopio exortum; structura exacte eadem ac speciei primariæ mihi visa est, licet laxior & tenuior, fronde e cellulis minutissimis parallelis constituta. Hæc omnia de specimine in ipsa collectione Lyngbyei valent. Specimen in alia collectione vidi sub hoc nomine asservatum, quod ad Sph. purpurascentem pertinere, ejusque fragmentum esse videbatur.

64.

65. Sphærococcus lambertii, fronde subdichotoma, segmentis planis distichis, utrinque obsitis ramulis abbreviatis serrato-dentatis, apicibus multifido-palmatis obtusis.

Fucus Lambertii, Turn. Hist. t. 237.

In oris Novæ Hollandiæ detexit King.

Specimina dederunt Labillardiere & Desfontaines.

Radix callus orbicularis, tenuis. *Frondes* aggregatæ, semipedales & ultra, planæ, basi perangustæ & compressæ, mox in sesquilineæ vel 2 linearum latitudinem dilatatæ, planæ, lineares, subdichotomæ. *Segmenta* parum angustata, patentia, subfastigiata, per totam longitudinem pinnata; pinnis distichis, patentibus, alternis, leviter incurvis, crebris, variæ longitudinis; *longioribus* semper dentibus spiniformibus obsitis, apice multifido-palmatis, lacinulis brevissimis; sterilibus acutis, fructiferis obtusis. *Capsulæ* marginales & sæpe in ramentis minutis sitæ, congeriem seminum minutissimorum ovatorum pellucidorum continentes. *Color* saturate roseus. *Substantia* membranacea, cartilaginea, lenta, tenax.

Pulcherrima species Sphærococco cristato affinis, statura multoties majori, & ramificatione inter dichotomam & pinnatam media diversus.

6. *Articulatæ.*

Frons filiformis, articulata, articulis clavatis e disco apicis proliferis.

66. Sphærococcus salicornia, fronde articulata, articulis clavatis proliferis.

Fucus salicornia, Mert. mst. — Agardh icones Alg. t. 8.

Ad litora Unalaschkæ.

Vidi in collectione Chamissoi. *Fron-*

Frondes aggregatæ, palmares vel ultra, articulis-uncialibus teretibus, e basi tenuissima sensim incrassatis, & ita clavatis, apice excavatis, & e centro emittentibus 2-4 novos articulos inferioribus omnino similes; supremos sæpe breviores, plerumque geminos, altero minori. *Capsulæ* laterales, crebræ, hemisphæricæ, continentes glomerulum filorum, in quo nidulantur semina fuscescentia, elliptica vel angulata. *Color exsiccatæ* sordide albus, *capsularum* atropurpureus. *Substantia* cartilaginea.

Mirum vegetabile, cujus exemplum in his plantis vix suspicari potuisses. Habitus fere Salicorniæ, unde etiam hoc nomen bene imposuit Mertens. Fructus fere ut in Sphærococco multipartito vel Confervoide. Nulli tamen alii speciei affinis.

β. Simplicior.

Ad insulas Marianas; Gaudichaud.

Frons digitalis vel parum ultra. Rami simplices. Articuli basi minus attenuati. — Forsan distincta species, sed cum unicum vidi specimen, non separavi.

7. *Filiformes.*

Obs. Hæc tribus Lamourouxii & Lyngbyei genus Gigartinam præcipue constituit, adjectis speciebus variis alienis. Fructu tamen, substantia, structura & colore parum a ceteris species ejus differunt. Neque nostra sententia forma magni momenti est in his plantis. Sphærococcus Griffitsiæ solus aberrat, sed non aliter ac variæ species in ceteris sectionibus.

67. Sphærococcus confervoides, fronde cartilaginea tereti filiformi, ramis elongatis simpliciusculis, obsitis ramulis minoribus utrinque attenuatis patentibus, capsulis hemisphæricis sessilibus sparsis.

Fu-

Fucus marinus pupurascens parvus, caule et ramulis seu foliolis teretibus. Raji Syn. p. 50. n. 50.

Fucus teres ramosissimus, Réaum. Act. Gall. 1712. p. 53. t. 5. fig. 9.

Coralloide altre di color rosso come corallo, Ginn. op. post. t. 21. f. 48, sec. Bertol.

Fucus verrucosus, Huds. fl. Angl. p. 588. — Stackh. Ner. Brit. t. 8. — Dec. fl. Fr. II. p. 36.

Fucus confervoides, Linn. Sp. Pl. II. p. 1629. — Syst. Nat. II. p. 719. — Fl. Norv. II. p. 92. — Linn. Tr. III. p. 208. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 328. — Hist. t. 84. — Engl. Bot. t. 1668. — Dec. fl. Fr. II. p. 36. — Bertol. Amœn. p. 299.

Ceramium longissimum β., Roth. Cat. III. p. 116.

Gigartina confervoides, Lamour. ess. p. 48. — Lyngb. Hydroph. p. 43.

Sphærococcus confervoides, Ag. Syn. p. 33.

In mari Atlantico, ab Anglia usque ad Africam, vulgaris. — In mari Mediterraneo. — In mari Septentrionali rarissime.

Specimina communicaverunt Flügge, Cabrera, Bertoloni, Gaillon &c.

Radix scutata, exigua. *Frondes* aggregatæ, teretes, filiformes, semipedales, pedales & ultra, pennæ Merulinæ crassitie, irregulariter ramosæ. *Rami* elongati, subfastigiati, attenuato-acuti, simpliciusculi, semper tamen instructi ramulis minoribus, unguiculari-bus-uncialibus, subsecundis, patentibus, utrinque acuminatis. *Capsulæ* sessiles, Brassicæ seminibus majores, per totam frondem copiose sparsæ, hemisphæricæ, mamillatæ, semina continentes oblonga, numerosissima, rosea, quæ per apicem tandem pertusum effluunt. *Color* purpurascens. *Substantia* cartilaginea.

β.

β. Procerrimus.

Fucus teres rubens minus ramosus non longum protensus. Raji Syn. p. 51. n. 53.

Fucus sive alga lenta capillacea pallida flagellis ramosis chordas musicas referentibus. Moris. Hist. III. p. 649. n. 11.

Ceramium longissimum, Roth. fl. Germ. III. p. 460. — Cat. Bot. II. p. 172. — III. p. 116.

Fucus longissimus, Wulf. in Jacq. Coll. p. 361. — Cr. Aq. n. 24.

Fucus procerrimus, Esp. t. 92.

Fucus confervoides var. procerrimus, Turn. ll. citt.

Cum priore.

Specimina communicaverunt Cabrera, Hænseler &c.

Frons basi ramosissima, ibique attenuata, sesquipedalis. Rami simpliciores, ramulis secundariis fere nullis.

γ. Ramulosus, fronde simpliciuscula, ramentis quadruplo tenuioribus patentibus flexuosis attenuatis vestita.

Ad caput bonæ spei.

Specimina communicaverunt Retzius, Desfontaines, Gaudichaud.

Frons filiformis, teres, bipedalis & forsan longe ultra, crassitie pennam corvinam superans, eaque tam lente & sensim diminuta, ut æqualis fere videatur, simpliciuscula, vix unum vel alterum ramum longiorem emittens, sed per totam longitudinem, intervallis tamen irregularibus, vestita ramentis inæqualis longitudinis, 3-linearibus & biuncialibus intermixtis, fronde primaria triplo quadruplove tenuioribus, basi nec incrassatis nec attenuatis, horisontalibus flexuosis acutis. — An distincta species? sed fructus non notus.

δ.

δ. Uniformis.

Fucus bursa pastoris, Gmel. Fuc. p. 121. t. 8. fig. 3.?

Fucus flagellaris, Esp. Fuc. t. 105.

Fucus uniformis, Esp. Fuc. t. 108.

In mari Mediterraneo ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Ceteris omnibus crassior, basi compressa, dichotoma, segmentis attenuatis. Exsiccata plerumque viridis vel albidus.

ε. Verrucosus, fronde compressa dichotoma, ramulis subulatis.

Ceramiantheme très branchu bas transparent, rouge, Donati Hist. M. Adr. t. 2.

Fucus albidus, Huds. fl. Angl. p. 588. — Linn. Tr. III. p. 210. sec. Turn.

Fucus verrucosus, Gmel. Hist. t. 14. f. 1. bene.

Fucus albus, Wulf. Crypt. Aq. n. 25. sec. Turn.

Fucus patens, Esp. Fuc. f. 141.

Fucus confervoides var. albidus, Turn. ll. citt.

In mari mediterraneo, ut ad Gades & Malagam copiosissime.

Specimina miserunt Cabrera & Hænseler.

Frons plerumque digitalis, plus minus compressa, ramulis subulatis subsecundis obsita, & ita velut aculeata. Capsulæ numerosissimæ, fere aggregatæ, & ad unum latus frondis plerumque sitæ.

Hæc varietas iterum maxime ludit, ut in plures facile scinderes, e statura plerumque tamen pendentes. Id tamen memorandum quod in quibusdam formis, frons versus apicem explanatur, & ita habitum

tum indicet cornu cervini, cum in aliis versus apices omnino teres sit.

ζ. Gracilis, fronde gracili, ramis simpliciusculis subnudis.

Fucus gracilis, Stackh. Ner. Brit. ed. 1. n. 16. (in ed. 2. exclusus).

Fucus confervoides var. gracilis. Turn. l. l. citt.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Rami plerumque ramentis nullis obsiti & ita nudi.

η. Caudatus, ramis longissimis dichotomis, obsitis ramulis minoribus subulatis adscendentibus.

Fucus longissimus, Gmel. Fuc. t. 13. — Esp. Fuc. t. 20.

In mari Atlantico ad Gades.

Specimina misit Cabrera.

Certe simillima varietati Procerrimæ, sed adhuc multo longior, ultra bipedalis, tenuior, infra vix pennæ passerinæ crassitie, & sensim angustata tandemque omnino setacea. Rami non simpliciusculi, sed ramosissimi & dichotomi, axillis omnibus rotundatis, insigniter itaque flexuosi, & pro quaque dichotomia horsum versus flexis. His insident quidam ramuli, qui tamen non ut in forma primaria quasi heterogenei & veluti appositi, sed frondi conformes, e basi latiore sensim attenuati, & ita subulato-setacei, neque horisontales & breves, sed adscendentes, & quo inferiores, eo longiores. Color etiam exsiccatæ insigniter purpurascens. Substantia cartilaginea.

Obs. Synonymon Esperi allatum a Turnero ad Sphæroc. plicatum refertur.

ϑ. Divaricatus.

Fucus confervoides, Wulf. in Jacq. Coll. III. t. 14 f. 1. — Crypt. Aqu. n. 20. — Esp. Fuc. t. 68.

In

In mari Mediterraneo, ad oras Italiæ.

Frons tenuis, expansa magis quam elongata, ramis divaricatis, secundariis sæpe furcatis. — Icones citati bene habitum repræsentant, fructum sine dubio minus accurate.

ι. Setaceus.

Fucus setaceus, Poiret Encycl. Meth.

Gelidium setaceum, Lamour. ess. p. 41. secundum specimina.

In mari Atlantico, ad oras Galliæ.

Frons biuncialis, setacea, ramulis divaricatis fere aculeiformibus. Per gradus intermedios ad staturam vulgarem transit.

Species ita varians, ut formas, nisi intermediis visis, plurimas pro distinctis speciebus cum plerisque auctoribus haberes. Varietates in duas præcipue series parallelas procurrunt, alteram frondibus crassioribus exsiccatione rugosis, substantia laxiore, colore facile in viridem vel albidum abeunte; alteram frondibus fere setaceis, substantia firma, colore obscure purpurascente.

Altera series varietatum	:	alteri parallela.
procerrimus	:	caudatus.
ramulosus	:	— —
uniformis	:	— —
verrucosus	:	divaricatus.
gracilis	:	setaceus.

An ideo ita species in duas dividenda.

68. Sphærococcus compressus, fronde cartilaginea filiformi compressa pinnato-dichotoma, ramis patentibus laxe ramosis longe subulatis.

Fucus rubens fibrosus crassior, Buxb. cent. II. t. 9. fig. 1.

Fu-

Fucus albidus, Esp. Fuc. t. 100?

Ad Gades, & Onegliam Italiæ.

Specimina communicaverunt Cabrera, Brongniart junior.

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, filiformes, palmares vel spithamææ, pennæ anatinæ fere crassitie, parce ramosæ, dichotomo-pinnatæ, obsolete transversim striatæ. *Rami* distichi, elongati, ramulis paucis obsiti, patentes, longe & sensim attenuati, subulati, etiam basi quodammodo crassitie diminuti. *Fructus* ignotus. *Color exsiccatæ* purpurascens, *madefactæ* facile in olivaceum transiens. *Substantia* cartilaginea.

Similis varietatibus Uniformi & verrucosæ præcedentis, sed diversus fronde magis compressa, fere plana, multo simpliciore, ramificatione inter pinnatam & dichotomam media. Structura etiam diversa est ob frondem striatam, ita ut nonnumquam fere articulata esse videatur.

69. Sphærococcus lichenoides, fronde cartilaginea filiformi dichotoma, ramis patentibus acutis subfastigiatis, capsulis hemisphæricis sparsis.

Fucus Lichenoides, herb. Linn. — Turn. Hist. t. 113. fig. a. — Esper. fuc. t. 50. sec. specim. in herbar. Mertensii.

Fucus Gelatinosus, König mst.

Plocaria candida, Nees von Esenbeck in Hor. Berol. p. 42. t. VI.

In mari Indico.

Specimen dedit Hofman Bang.

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, filiformes, teretes, spithamææ, pennæ corvinæ crassitie, sensim attenuatæ, acutæ, ramosissimæ, ramis subfastigiatis, patu-

patulis, adscendentibus, alternis vel subsecundis, apice bifurcis, divaricatis. *Capsulæ* hemisphæricæ, umbonatæ, sessiles, ubique in fronde sparsæ, Brassicæ semine minores, semina continentes minutissima, subrotunda, vel angulata, intense rubra. *Color exsiccatæ* stramineus, superficie reticulata. *Substantia* cartilaginea, elastica, *exsiccatæ* laxa, ut fere tubulosa appareat. Madefactione parum aquæ imbibit, & ita difficilius pro alga agnoscenda, habitu ceterum Lichenoideo.

Icon Esperi citata, si vere huc pertinet, pessima; ad F. æruginosum suum a Turnero relata.

β. Tenuis, Turn. Hist. t. 118. fig. d.

Fucus edulis ramis &c. Rumph. Amb. VI. p. 181. tab. 76. A. B. C. & t. 74. f. 3.

Fucus edulis, Gmelin Fuc. p. 113.

In mari Indico.

Specimina miserunt Chamisso & Hooker.

Frons triuncialis — pedalis, tenuior. Rami distantes, erectiusculi, elongati.

Hæc species est, quæ in India pro cibo adhibetur, & forsan etiam ad nidos Hirundinum esculentos comparandos quoad partem inservit; testibus Gmelino, Rumphio, Joinville, Kœnigio. — Similis Sphær. Confervoidi, sed colore exsiccatæ stramineo & superficie reticulata distinguitur.

70. Sphærococcus durus, fronde cartilaginea tereti filiformi ramosissima dichotoma fastigiata, ramis sensim attenuatis apice complanatis & trifurcis.

Fucus tunetanus, Esp. t. 155.?

In mari Atlantico, ad Gades.

Specimina communicavit Cabrera.

Ka-

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, teretes, filiformes, flexuosæ, palmares l. spithamææ, crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuatæ, dichotomæ, circumferentia valde expansæ, ramosissimæ. *Rami* ramulique fastigiati, homogenei, ultimi bi-trifurci, complanati, segmentis divaricatis. *Capsulæ* laterales, sessiles, hemisphæricæ. *Color* coccineus, fugax, *marcescentis* olivaceus. *Substantia* cartilaginea, dura, parum humectatione volumine crescens. Tota frons e cellulis ellipticis constituitur, continentibus globulos confertissimos, pressione elabentes.

Hæc species duritie fere lignosa frondis parum aquæ imbibentis, colore coccineo licet fugaci, & apicibus ramorum complanatis fere cervicornibus satis notata, forsan cum Sph. Confervoide commixta fuit, cujus icon a Wulfenio in Jacq. Coll. data non male ideam nostræ quoad ramificationem exprimit.

71. Sphærococcus vermicularis, fronde cartilaginea teretiuscula dichotoma, apicibus obtusis, capsulis sphæricis solitariis ubique sparsis, semiimmersis.

Fucus vermicularis, Turn. Hist. t. 221.

Ad caput bonæ spei, secundum Mertens, qui specimina dedit.

Frons triuncialis, teres, vel hic illic aliquantum compressa, pennæ corvinæ crassitiem ubique servans, dichotoma, ramis patentibus; apicibus brevibus emarginatis obtusis. *Capsulæ* copiosæ, sphæricæ, magnitudine *Ervi tetraspermi*, semiimmersæ, ut frondem torulosam faciant, semina minutissima continentes. *Color madefactæ* ruber, *exsiccatæ* lividus. *Substantia* cartilagineo-cornea.

Habitus, nisi frons teres esset, varietatum angustiorum Sph. crispi. — In capsulis etiam fibras minutas vidit Turnerus.

71.

72. SPHÆROCOCCUS CONCINNUS, **fronde filiformi compressa cartilaginea dichotoma fastigiata, axillis leviter rotundatis, capsulis hemisphæricis marginalibus.**

Fucus concinnus, Brown mst. — Turn. Hist. t. 153.

Ad insulas Kent prope Novam Hollandiam.

Radix callus exiguus, difformis. *Frondes* aggregatæ, spithamææ, filiformes, compressæ, basi crassitie pennæ passerinæ, sursum versus aliquantum angustiores, pluries dichotomæ, axillis subrotundatis, segmentis fastigiatis, truncatis, interdum aliquantum incrassatis, summis leviter incurvatis. *Capsulæ* sphæricæ, atræ, papaveris seminum magnitudine, margini versus apices segmentorum insidentes, absque ordine sparsæ, intus congeriem seminum minutissimorum, oblongorum, dilute rubrorum includentes. *Color* obscure purpureus, fere nigrescens, nitoris expers, ad apices pallidior. *Substantia* cartilaginea lenta tenax.

Habitus Polyidis rotundæ. Similis etiam Sph. plicato var. elongato, a quo differt fronde compressa & capsulis sphæricis.

β. Immersus.

Ad insulas Sandvich.

Specimina dederunt Chamisso & Gaudichaud.

In quibusdam a specie primaria differt. Frons æqualis, nec apice angustior, madefacta teres, exsiccatione compressa, axillis patentibus. Capsulæ nullo modo sphæricæ, nec subsolitariæ, sed versus apices segmentorum crebræ, purpureæ & fere frondi immersæ, neque color nigrescens, & nitoris expers, sed obscure purpureus, fere corneo-pellucidus, marcescentis viridescens. Cetera conveniunt, ut & habitus insignis Polyidis rotundæ.

73.

73. Sphærococcus plicatus, fronde filiformi cornea rigida æquali implexa ramosa, ramis subsecundis horisontalibus confertissimis apice furcatis.

Fucus coralloides erectus, Raji. Syn. p. 51. n. 57. — Moris. Hist. III. p. 649. n. 8.

Fucus trichoides nostras aurei coloris ramulorum apicibus furcatis, Moris. Hist. III. p. 649. n. 10. — Herb. Tournef. — Raji. Syn. p. 45. n. 26. — Pluken. Phyt. 184. 2.

Fucus plicatus, Huds. Fl. Angl. p. 589. — Gmel. Fuc. t. 14. f. 2. — Lightf. fl. Scot. II. p. 929. — Linn. Tr. III. p. 228. — Stackh. Ner. Brit. t. 7. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 323. — Hist. t. 180. — Engl. Bot. t. 1089. — Dec. fl. Fr. II. p. 37.

Fucus albus, fl. Dan. t. 408.

Ceramium plicatum, Roth. Cat. II. p. 162.

Sphærococcus plicatus, Ag. Syn. p. 42.

Gigartina plicata, Lamour. ess. p. 48. — Lyngb. Hydroph. p. 42.

Gigartina Griffitsiae, Lyngb. Hydroph. p. 48. t. 11., sec. specimen.

In mari septentrionali, Atlantico, ad litora Angliæ.

Radix callosa, exigua. *Frondes* aggregatæ, triunciales — spithamææ, teretes, filiformes, crassitiem fili tenuioris æqualem ubique servantes, vage dichotomæ vel irregulariter ramosæ. Rami ramulique sæpe secundi, variæque longitudinis, valde implicati, apice plerumque furcati. *Nemathecia* elliptica frondem amplectentia, tota e filis articulatis constituta. *Color* recentis purpurascens, fugacissimus, ut facillime in luteum vel albidum subdiaphanum abeat, atque chordas musicas referat. *Substantia* cartilagineo-cornea, rigida.

 β.

β. Simplicior. Ag. Syn. p. 34.

In sinu Codano. — Etiam ad Gades legit Cabrera.

Frons parum crassior, brevis, regulariter dichotoma, fastigiata, non implicata; substantia minus rigida.

γ. Elongatus, Turn. Hist. III. p. 107.

In mari Glaciali.

Specimina communicavit Swartz a Lepechinio lecta.

Frons triplo longior, regulariter dichotoma. Verrucæ crebræ.

δ. Fastigiatus, Turn. l. c.

Ad Novam Hollandiam.

Substantia tenuior, minusque cornea. Color purpurascenti-roseus, fugax. Frons ubique dichotoma, ramis erectis fastigiatis, veris, ut creditur, capsulis hemisphæricis instructa. Forsan distincta species.

ε. Tenuis, Ag. Syn. p. 34.

In mari Baltico, ad litora Uplandiæ.

Frons capillaris. Rami debiles, curvati, impliciti, sub-dichotomi.

ζ. Hippuroides, fronde elongata, ramis horisontalibus implicatis virgatis.

Scytosiphon Hippuroides, Lyngb. Hydr. p. 63. tab. 14.

In sinu Codano.

Triplo longior, rami horisontales & simpliciores. Vix distincta species.

Speciei vulgatissimæ fructus verus rarissimus. Sæpe frons infestata reperitur verrucis purpureis vel atris, crebris, vulgo pro fructu habitis; quæ tamen ob duritiem & quia numquam semina in iis inventa sunt, vix ad fructum pertinent.

74.

74. Sphærococcus helminthochortos, fronde cartilaginea tereti cæspitosa implicata, caule primario filiformi repente, secundariis setaceis subdichotomis obsolete transversim striatis.

Corallina bifida, Juss. pl. Barr. p. 120. t. 1329?

Muscus coralloides bifidus, Barr. ic. 1276. n. 3?

Muscus spicatus capillaris, Barr. ic. 1291. n. 3?

Muscus sive corallina Corsica; Helminthochorton; Lemitochorton; Meletochorton; Pharmacop.

Conferva helminthochortos, Schwendimann diss. p. 3.

Fucus helminthochorton, La Tourette in Journ. de Phys. 1782. Sept. tab. 1. fig. 1, 10. — Hæmerlen diss. c. icone. — Dec. fl. Fr. II. p. 37. Turn. Hist. t. 233.

Ceramium helminthocortos, Roth. Cat. II. p. 168. — III. p. 157.

Gigartina helminthochortos, Lamour. ess. p. 49.

In mari Mediterraneo ad Corsicam.

Specimina communicavit Schouw, Clarion, Leman.

Frondes cæspitosæ, pulvinatæ, unciales vel parum ultra. *Caulis primarius* decumbens, filiformis, repens, radicans. *Caules secundarii* erecti, setacei, vel filiformes, laxe ramosi, subdichotomi; rami attenuati, subfastigiati, obsolete transversim crebre fasciati, hic & illic nodosi. *Capsulæ*, secundum Roth, "hemisphæricæ, sessiles, exiguæ, sparsæ, solitariæ, demum tuberculosæ, in medio vesiculam membranaceam pellucidam protrudentes". *Color* dilute rubicundus, mar-

marcescentis albicans. *Substantia* cartilaginea, lenta, tenax.

Ut remedium contra vermes eximium per plura sæcula colonis Græcis in Corsica usitatus. Parisiis primum 1756, & in cetera Europa 1775, ope medicorum Galliæ, cognitus.

Capsulæ a Rothio descriptæ vix genuinæ videntur.

75. SPHÆROCOCCUS GRIFFITSIÆ, fronde cartilaginea filiformi dichotoma fastigiata, nematheciis oblongis amplexicaulibus.

Fucus Griffitsiæ, Turn. Hist. t. 37. — Stackh. Ner. Brit. t. 19.

Fucus tentaculatus, Bert. Am. p. 295. t. 5. f. 8.

In mari Atlantico, a litore Angliæ usque ad Gades. In mari Mediterraneo.

Specimina communicaverunt Bonnemaison, Hooker, Gaillon, Bertoloni.

Radix scutata, minuta. *Frondes* aggregatæ, teretes, filiformes, 1 ½ - triunciales, crassitie fili tenuioris-pennæ passerinæ, dichotomæ aut trichotomæ, axillis divaricatis, expansæ & fastigiatæ, apicibus acutiusculis, aliis explanatis emarginatis sæpe intermixtis. *Nemathecia* oblonga, frondem amplectentia, præcipue ad axillas superiores sita, adulta magis spongiosa, leviora, molliora, dilutiora: filis concentricis simplicibus flexuosis roseis æqualibus articulatis; articulis diametro subæqualibus, demum in semina sphærica abeuntibus. *Color recentis* purpurascens; *madefactæ* obscurior, subnigrescens, apicibus tantum dilutioribus; *exsiccatæ* niger. *Substantia* cartilaginea.

Fila nemathecii solvuntur ab apice sensim versus basin, in semina sphærica rosea.

Sphæ-

Sphærococco aciculari præter fructum affinis.

76. Sphærococcus pilulifer, fronde cartilaginea compressa filiformi, ramis distichis, ultimis setaceis spiniformibusque, capsulis sphæricis juxta apices sessilibus.

Fucus pilulifer, Turn. Hist. t. 236.

Fn freto Nootka detexit Mentzies.

Frons semipedalis & ultra, inferne teres, pennæque Merulinæ fere crassitie, inde compressa, atque apicem versus omnino plana, ubique tamen filiformis, sensim attenuata. *Rami* alterni, distichi, variæ longitudinis, pluries pinnati, pinnis irregularibus, pinnulis tenuissimis, aculeiformibus. *Capsulæ* sphæricæ, atræ, papaveris semine majores, juxta apices pinnularum sessiles, solitariæ. *Semina* oblonga, angulata, dilute purpurascentia, in muco pellucido congesta. *Color exsiccatæ* fusco-nigricans. *Substantia* cartilaginea flexilis, *exsiccatæ* fragilis.

Mihi ignota species.

77. Sphærococcus difficilis, fronde filiformi tereti ramosissima comoso-fastigiata, ramis ramulisque sensim attenuatis, capsulis hemisphæricis semiamplexicaulibus.

Ad oras Brasiliæ.

Specimina dedit Chamisso.

Radix fibrosa. *Frondes* aggregatæ, filiformes, teretes, palmares vel spithamææ. *Caulis* basi vix pennæ corvinæ crassitie, sensim attenuatus, infra simpliciusculus, e medio imprimis in ramos solutus. *Rami* homogenei; inferiores simpliciusculi, subspiniformes; ceteri ramosissimi, sensim attenuati; ultimi subu-

subulati. *Capsulæ* hemisphæricæ, 2-3 in quoque ramulo, respectu ramulorum, quos totos fere amplectuntur, maximæ, triploque feræ crassiores, semina magna, angulata, agglomerata, præter punctum centrale hyalina continentes. *Color madefactæ* fusco-olivaceus. *Substantia* cartilaginea.

Habitu & ramificatione omnino Rhodom. subfuscæ, fructu fere Sph. purpurascenti, forma & magnitudine seminum Sph. pilulifero accedit.

β. Planicoma, fronde late expansa, ramis compressis.

Cum priore.

Frons multo magis expansa; rami videntur compressi. Fructum non vidi. Color purpurascens, in olivaceum abiens.

Forsan distincta species.

78. Sphærococcus purpurascens, **fronde filiformi ramosissima, ramulis setaceis utrinque attenuatis sparsis, capsulis sphæricis ramulis innatis.**

Fucus teres albus tenuissime divisus, Raji. Syn. p. 50. n. 5. — Moris. Hist. III. p. 648.

Fucus purpurascens, Huds. fl. Angl. p. 589. — Engl. Bot. t. 1243. — Velley mar. pl. t. 2. — Linn. Tr. III. p. 225. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 357. — Hist. t. 9. — Dec. fl. Fr. II. p. 36.

Fucus tuberculatus, Lightf. fl. Scot. II. p. 926.

Fucus purpureus, Gmel. Fuc. p. 139?

Fucus corallinus, fl. Dan. t. 709. (status non vulgaris).

Gigartina purpurascens, Lamour. ess. p. 48. — Lyngb. Hydroph. p. 46.

In

In mari Atlantico & Septentrionali.

Radix discus exiguus, carnosus, fibras emittens plurimas, incurvas. *Frons* filiformis, teres, spithamæa vel pedalis. *Caulis* basi pennæ corvinæ crassitie, subsimplex, totus obsitus ramis homogeneis, variæ longitudinis, iterum compositis, omnibus ad basin attenuatis, apiceque acuminatis. *Capsulæ* sphæricæ, Sinapis seminum magnitudine, in ramis minoribus innatæ, nunc solitariæ, nunc 2-4 concatenatæ, gibbosæ, lateraliter dissilientes. *Semina* rubra, angulata. *Color* purpurascenti-fuscus. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea, carnosa, tenera.

Speciem, ut pingit & describit Turnerus, non adæquate ita vidi.

β. Disticha, fronde disticha, caule ramisque compressis, ramulis filiformibus utrinque attenuatis.

In mari Septentrionali, ut ad insulas Orcades, unde specimina misit Gillies.

Frons ultra pedalis, diffusa. *Radix* bulbosa, fibras paucas acuminatas simplices emittens. *Caulis* complanatus, ut & rami, qui distichi sunt, elongati, fere spithamæi, iterum pluries distiche ramosi. *Ramuli* seta crassiores, utrinque attenuati. *Fructus* non differt. *Semina* videntur majora. Chartæ laxe adhæret.

γ. Subinflata, ramulis inflatis seminiferis.

In sinu Scalpæ Orcadum.

Specimen misit Gillies.

Memorabilis varietas. Circumferentia frondis rotundata & expansa, nec ut in ceteris elongata. Frons pusilla, vix 2 uncias alta, capillaris, dichotoma. Ramuli utrinque acuminati, leviter nigro-punctati *), & cultello dissecti & compressi, dimittunt corpuscula

---

*) An ita Gmelinus explicandus, qui in fronde Fuci purpurei maculas nigras vidit.

scula obscure purpurea, variæ magnitudinis, quasi semina.

δ. Capillacea, fronde capillari, ramulis basi æqualibus.

Coralloide minor ramosissima di color purpureo &c. Ginn. op. post. t. 21. fig. 45?

Fucus capillaceus, Esp. Fuc. t. 35.

Fucus acicularis, Esp. Fuc. t. 91.

In mari septentrionali.

Frons sensim attenuata, ita ut ramuli ultimi omnino tenuissimi & capillares sint, numquam basi attenuati. Color intense purpureus. — Synonymon Ginnani incertum, cum Bertoloni, qui specimina originalia vidit, tam ad Fucum capillaceum Esperi, quam Gmelini, illud refert, distinctas omnino plantas.

ε. Scorpioides, fronde filiformi dichotoma, ramis ramulisque sensim attenuatis.

Fucus scorpioides, Fl. Dan. t. 887.

Fucus purpurascens, Stackh. Ner. Brit. t. 18.

Fucus purpurascens var. cirrhosus, Turn. Hist. I. p. 19.

In mari septentrionali, Algis majoribus adnascens.

Frons vix palmaris, dichotoma, filiformis, cito attenuata, tandem setacea, sæpe apice cirrhosa. Fructus ut in forma primaria.

Hæ omnes varietates ad duas formas præcipuas reduci possunt, alteram, cujus typum pinxit Turnerus, quamque respiciunt varietates meæ α. β. & γ; alteram, cujus typum exhibuit Esperus, quam complectuntur varietates δ & ε, parum inter se differentes.

79. Sphærococcus pedicellatus, fronde filiformi dichotoma æquali, capsulis ellipticis mucronatis lateralibus pedicellatis.

Ad litus Noveboracense Americæ Borealis.

Specimina misit Torrey.

Frons filiformis, teres, spithamæa vel pedalis, crassitie Sphærococci purpurascentis, laxe dichotoma, segmentis æqualem fere crassitiem tenentibus. *Capsulæ* ellipticæ, sinapis seminum magnitudine, per totam longitudinem frondis sparsæ, pedicellis lateralibus vix semilineam longis affixæ, brevissimo acumine mucronatæ, glomerulum seminum fabricæ fibrocæ concentrice affixorum, oblongorum, continentes. *Color* amœne roseus. *Substantia* tenuis.

Species elegans, Sphærococco purpurascenti proxima, ramificatione laxe dichotoma, & capsulis lateralibus pedicellatis distincta.

80. Sphærococcus congestus, fronde gelatinoso-cartilaginea filiformi ramosissima, ramis confertis, ramulis horisontalibus setaceis leviter incurvis secundis.

Fucus congestus, Brown mst. — Turn. Hist. t. 179.

Ad insulas Kent, prope Novam Hollandiam, detexit Brown.

Caulis 3-4-uncialis & ultra, teres, inferne pennæ Merulinæ crassitie, sensim attenuatus, ramis undique obsitus sparsis, cauli homogeneis sed tenuioribus, crebris, patulis 2-3-uncialibus, simili ratione compositis. *Ramuli* setacei, remotiusculi, patentes, leviter incurvi, secundi, subulati, vix lineam longi. *Fructus* ignotus. *Color* fusco-lateritius; *exsiccatæ* atropur-

purpureus. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea, carnosa, tenax.

Habitus insigniter densus & congestus. Structura ut in Sph. aciculari, strato duplici, interiori fibroso. Sph. purpurascenti affinis dicitur.

81. SPHÆROCOCCUS HORRIDUS, fronde filiformi ramosissima & ramis concretis reticulata, aculeatissima, aculeis conicis recurvis.

Ad insulam Franciæ legit Gaudichaud, qui specimen dedit.

Frons palmaris & ultra, filiformis, crassitie pennæ passerinæ per totam longitudinem æquali, ramosissima, ramis vagis, maxime intricatis, & hic illic inter se concretis, aculeis vestita homogeneis, creberrimis conicis, subulatis, lineam fere longis, leviter recurvis. *Fructus* ignotus. *Color* roseo-purpurascens, *marcescentis* in sordide lutescentem abiens. *Substantia* cartilaginea.

Species nulli nisi Sphærococco spinoso affinis, cujus substantiam & colorem habet, sed ramis concretis differt. Cum fructus non detectus est, non certo ad hoc genus refertur, potius forsan Chondriæ species.

82. SPHÆROCOCCUS ACICULARIS, fronde cartilaginea filiformi subdichotoma, ramis patentibus acuminatis ramenta lateralia horisontalia spiniformia ferentibus, capsulis sphæricis sessilibus sparsis.

Fucus acicularis, Wulf. Crypt. Aqu. n. 50. — Turn. Hist. t. 126.

Fucus spinosus, Gouan, sec. herb. Mertensii.

Fucus plicatus, Clem. ens. p. 319.

Gi-

Gigartina acicularis, Lamour. ess. p. 48.

In mari Atlantico, ab oris Galliæ septentrionalis ad Africam. — In mari Mediterraneo & Adriatico.

Specimina communicaverunt Sprengel, Hornschuch, Schouw.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, teretes, filiformes, 2-3-unciales. Merulæ pennæ crassitie, æquales, ramosissimæ, subdichotomæ, axillis divaricatis, apicibus attenuato-acutis. *Rami* obsiti ramulis minoribus, simplicibus, subulatis, spinæformibus, horisontalibus, sæpe secundis. *Capsulæ* sphæricæ, sessiles, ocellatæ, sparsæ, congeriem seminum purpurascentium foventes. *Color* purpurascens, *exsiccatæ* obscurior. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* rigida.

Frons e duobus stratis constat, interiori vel medullari, e fibris longitudinaliter implicatis; exteriori, e fibris articulatis, concentricis, versus superficiem frondis clavatis constitutum.

Diu macerata fit rosea, articulatam speciem simulat, & tandem omnino in gelatinam solvitur. Color sæpe in æruginosum abit.

Interdum frondes inextricabili modo per ramos vicinos concretæ.

83. Sphærococcus spinellus, **fronde cartilaginea filiformi intricato-concreta ramosissima, ramis patentibus acuminatis spinosis.**

Inter Corallia Indiæ occidentalis.

Specimina communicavit Aspegrén.

Frondes aggregatæ, densissime cæspitosæ, maxime intricatæ & per ramos concretæ, semiunciam vel unciam altæ, seta crassiores, filiformes, teretiusculæ vel angulatæ, attenuatæ, apicibus subulatis, ramosissimæ, spinosæ, spinis minutis, vix lineam longis, versus

sus apicem ramorum sensim minoribus, horisontalibus, subulatis, sæpe secundis. *Fructus* ignotus. *Color* coccineus. *Substantia* cartilaginea, rigida.

Proxima Sph. aciculari. Habitus fere Lichenis cujusdam, & præsertim Cornicularıæ muricatæ, a qua, si color non differret, incautus vix discerneret.

84. SPHÆROCOCCUS USTULATUS, fronde cartilaginea setacea ramosissima, ramis erectiusculis acutis ramenta lateralia horisontalia spiniformia ferentibus.

Fucus ustulatus, Mert. msc.

Fucus acicularis var. ustulatus, Turn. Hist. II. p. 143.

In mari Atlantico ad Gades; Mediterraneo ad Malagam.

Specimina miserunt Cabrera, Heredia.

Frondes aggregatæ, cæspitosæ, intricatæ, teretes, setaceæ, unciales, ubique æquales, ramosissimæ. *Rami* sparsi, cæspitosi, ramentis obsiti homogeneis sed minoribus, divaricatis, spinæformibus, subulatis, sæpe secundis. *Fructus* ignotus. *Color* madefactæ fusco-purpurascens, *exsiccatæ* niger. *Substantia* cartilaginea.

β. Cæspitosa.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Frons regulariter dichotoma & ita fastigiata, apice ramentis distichis instructa, sæpe aculeata.

Species hæc ægre characteribus, facillime habitu, a Sph. aciculari distinguitur. Vix ejus varietas. Per nullos gradus intermedios in illum transit, quamvis sæpe crescant intermixti. Semper setacea est, neque hanc staturam umquam superat. Color exsiccatæ ater. — Habitus fere Scytonematis atro-

atrovirentis, ut eas in statu exsiccato facile commutares.

85. Sphærococcus tenax, fronde subgelatinosa lubrica filiformi dichotoma, ramis patentibus, summis reflexis acutis, capsulis hemisphæricis sessilibus sparsis.

Fucus tenax, Turn. Ann. of Bot. II. p. 376. t. 15. — Hist. t. 125.

In mari Sinensi.

Radix scutata exigua. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, teretes, filiformes, sesquiunciales & ultra, pennæ corvinæ fere crassitie, ramosissimæ. *Rami* patentes, divaricati, sæpe reflexi, summi bifurci, segmentis reflexis. *Capsulæ* hemisphæricæ, aciculæ minoris capitis magnitudine, subdiaphanæ, seminum enormiter rotundorum, læte rubrorum congeriem foventes, fibrarum parallelarum arcte stipatarum serie cinctam. *Color* purpurascens, diaphanus, fugax. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, lubrica.

Epidermis tenuis, colorata includit pulpam aquosam viscosam albam diaphanam, repletam fibris horisontalibus articulatis anastomosantibus. Exsiccatione chartæ adhæret.

Species mihi parum nota.

Sinensibus usui maximo. Aquâ tepidâ macerata in gelatinam diriget solidam, tenacissimam, quæ pro Gummi vel glutine apud eos adhibetur.

86. Sphærococcus divergens, fronde filiformi compressa ramosissima, ramis divergentibus, ramulis setaceis bifurcis & ad latera obsessis.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Frons

Frons compressa, filiformis, spithamæa, crassitie pennæ corvinæ, flexuosa, ramosissima, ramis distichis, sparsis, quibusdam longioribus erectiusculis, plerisque lateralibus brevioribus divaricatis, omnibus latere & apice emittentibus ramenta multo angustiora, crebra, unguem fere longa, bi-trifurca, axillis furcarum explanatis, segmentis acutis divaricatis. *Fructus* ignotus. *Color* purpureo-roseus, *exsiccatæ* purpureo-fuscus. *Substantia* cartilaginea, mollis, flexilis, *exsiccatæ* rigida, *madefactæ* ob collapsam & diminutam frondem rugosa.

Singularis species, forma radicis cujusdam fibrosæ, neque ulli, quantum scio, affinis; forsan distincti generis. Chondriæ hamulosæ, modo hæc major esset, ramificatione similis.

87. Sphærococcus musciformis, fronde subcartilaginea filiformi ramosissima, ramentis setaceis spinuliformibus hirta, apicibus ramorum lanceolatis uncinatis, capsulis sphæricis in ramulis sessilibus.

Coralloide di color di carne, Ginn. op. post. I. p. 23. sec. Bertoloni.

Coralloide purpurea, Ginn. op. post. I. p. 22. t. 21. f. 43.

Fucus muscoides, Forsk. fl. æg. Ar. p. 193.

Fucus musciformis, Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 154. t. 14. f. 3. — Cr. Aqu. p. 47. n. 23. — Esp. Fuc. t. 93. — Turn. Hist. t. 127. — Bert. Amœn. p. 303.

Fucus cirrhifolius, Vahl. in Nat. Hist. Selsk. Skr. p. 43.

Fucus setaceus, Esp. Fuc. t. 163. A.

Fucus spinulosus, Esp. Fuc. t. 34. — Delile Egypte p. 151. t. 57.

Fu-

Fucus Nootkanus, Esp. Fuc. t. 125.

Fucus microphyllus, Poiret in Encycl. Bot. sec. herbarium ejus.

Hypnea musciformis, Lamour. ess. p. 43.

Hypnea spinulosa, Lamour. ess. p. 44.

Aliis algis adnascens, in mari Atlantico, a Gadibus ad Brasiliam; mediterraneo, usque ad Alexandriam; adriatico; Ceylonensi; in oceano pacifico, ab Unalaschka ad novam Seelandiam & Hollandiam.

Specimina miserunt Hænseler, Heredia, Bertoloni &c.

Radix fibrosa, repens & implexa. *Frondes* cæspitosæ, aggregatæ, palmares vel spithamææ, filiformes, teretes, basi pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuatæ, apiceque fere setaceæ. *Rami* patentes, homogenei, apice sæpe incrassato-lanceolati, revoluti, inferiores longissimi, superiores sensim minores; omnibus insident ramenta crebra horisontalia, recta, sæpe secunda, setacea, lineam longa. *Capsulæ* minutæ, in ramentis sessiles, globosæ, solitariæ vel geminæ, seminibus sphæricis. *Color* ruber, marcescentis albidovirescens. *Substantia* cartilagineo-membranacea.

Si vere synonymon Forskåhlii huc pertinet, ut credo, Græcis μυρμιγγοβοτανη audit hæc species, & Turcis frequens in usu contra lumbricos infantum.

β. Divaricatus, fronde subnuda, ramis divaricatis.

Fucus marginalis, Esp. Fuc. t. 79. f. 1.?

In salinis prope Tergestum.

Specimina communicavit Hornschuch.

Memorabilis varietas, fronde fere nuda. Rami divaricati, elongati, ultimi setis quibusdam sparsis lanceolatis instructi.

An

An huc, aut ad Sporochnum rhizodem pertineat Fucus marginalis Esp. incertum. — Si Sporochnus ille revera in mari Adriatico crescit, forsan potius ei synonymon Esperi referendum.

γ. Armatus.

F. armatus, Mert. msct.

F. muscosus, Lamour. in coll. Musæi Paris.

E capite bonæ spei habuit Burmannus.

Specimina dederunt Desfontaines, Mertens, Nees.

Radix stolonifera. *Frons* spithamæa, basi crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuata, dichotoma, inferne nuda, superne ramentis creberrimis subulatis obsessa. *Color* purpureus obscurus.

Quamvis rami non uncinati, statura multo major & ramenta crassiora, vix pro distincta specie hæc varietas agnoscenda videtur.

Sub nomine Fuci exasperati herb. Esperi dedit Nees von Esenbeck.

δ. Valentiæ.

Fucus Valentiæ, Turn. Hist. t. 78.

In mari rubro.

Frons æruginea, capsulæ rubræ. Vix specie distincta mihi videtur, licet specimina numquam vidi.

88. Sphærococcus subulatus, **fronde filiformi attenuata dichotoma, axillis rotundatis, ramis patenti-erectis superne aculeatis, aculeis raris setaceo-subulatis.**

Fucus subulatus, Pott msc.

"In mari Canadensi" detexit Pott.

Specimen dedit Meyer.

Frons

Frons palmaris vel ultra, filiformis, teres; basi pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuata apiceque fere setacea, crebre dichotoma, axillis rotundatis. *Rami* erectiusculi, subulati, in superiori parte vestiti hic & illic aculeis subulatis, lineam vel parum ultra longis, subhorisontalibus, subsecundis, setaceo-subulatis. *Fructus* ignotus. *Color* coccineus. *Substantia* flaccida, membranacea.

Colore coccineo & substantia tenui distincta. Habitus fere Ceramii, sed non articulata.

β. Nigrescens.

Ad insulas Malouinas legit Gaudichaud, qui specimina dedit.

Vix a specie nostra distincta, nisi colore nigrescente, & parte inferiore frondis tenuiore.

8. *Species inquirendæ.*

89. Fucus aphyllanthus, Gmel. fuc. p. 143.

In oceano septentrionali.

"Stirps gelatinoso-cartilaginea, instructa *pluribus* caulibus, ad originem suam implexis & *quasi radicis* specimen formantibus, exacte rotundis, *aliquantum* contortis, usque ad extremitatem superiorem *vel* prope illam nudis, ibi autem ex utraque parte *ciliatis*, setis minutissimis subulatis apice incrassatis *vel bifariam* divaricatis, globulis ad divaricationem minutissimis pellucidis sparsis. Color flavescens. Magnitudo semipedalis. Locus oceanus septentrionalis". Gmel.

Species ex hac descriptione, licet in nostris maribus inventa, vix recognoscenda. Pro synonymo affert auctor Buxb. cent. II. t. 9. f. 1. p. 16, speciem, quæ in mari alieno crescit, cujusque icon parum cum descriptione Gmelini convenit.

90. "Fucus perforatus, ramosus, ramis teretibus intricatis, ramulis brevibus truncato-perforatis extremitate, ore subdentato". Bory Voyage.

In rupibus insularum Canariensium.

Cæspites densi, rigidi. Caulis erectus, ex eodem puncto emittens ramos plures, divisos vel furcatos, teretes, succosos, recurvos. Ramuli recti & rectangulares, extremitate perforati, ore inæqualiter dentato. Hæc descriptio ex itinere Boryano hausta, cum icone ab amicissimo auctore communicata exacte conveniens, zoophyton quoddam indicare videtur. Specimen ab eodem datum non parum differre mihi visa est. Planta biuncialis est, frons compressa vel plana, basi attenuata, mox dilatata in latitudinem 1 ½ lineæ, segmentis rotundato-obtusis. Species Sphær. mamilloso affinis.

91. "Fucus viviparus, frondibus membranaceis dichotomis divaricatis margine soboliferis integrisque, apicibus bifurcatis acutis indivisisque". Vahl. Nat. Hist. Selsk. Skr. p. 41.

Ad litora insulæ S. Crucis.

"Habitus Fuci emarginati, diversus frondibus latioribus purpurascentibus, ramis divaricatis, ramificationibus ultimis longioribus, attenuatis, acutis. Frondes margine sæpe ramentis linearibus altero latere pinnatis. Fructificatio ignota".

92. "Fucus emarginatus, frondibus membranaceis dichotomis, apicibus emarginatis integrisque". Vahl. Nat. Hist. Selsk. Skr. 5. 2. p. 41.

Ad litora insulæ S. Crucis.

"Frons viridi-flavescens, membranacea, plana, avenia, pluries dichotoma, divisa, ramificationibus inferne angustioribus, versus dichotomiam insequentem sensim latioribus: sinus dichotomiæ obtusus. Fructificatio ignota".

93.

93. Sphærococcus purpureus, frondibus membranaceis linearibus dichotomis, apicibus bifurcatis, capsulis marginalibus globosis.

Fucus purpureus, Vahl. Naturh. Selsk. Skr. 5. 2. p. 40.

Specimina in collectionibus Colsmanni vidi.

Frondes dichotomæ, spithamææ, planæ, lineares, latitudinem 1-1½ lineæ fere continuo servantes; segmenta furcata, lacinia altera bifida, altera simplici. *Capsulæ* minutæ, submarginales. *Color* exsiccatæ pallide roseus, subdiaphanus, inferne intensior. *Superficies* obsolete reticulata. *Substantia* tenuis, partis inferioris rigidior.

Sph. multipartito proxima species, diversa fronde angustiore, substantia tenuiore membranacea, & capsulis minoribus, semper fere marginalibus.

94. Gelidium Anthonini, Lam. ess. p. 41. t. 3. f. 6, 7.

In mari Indiæ orientalis.

Absque ulla descriptione delineatam speciem inter Sph. cartilagineum & coronopifolium collocat Lamouroux.

Ex figura frons videtur pinnata, jugamento lineari, angusto flexuoso, pinnis subspinosis. Capsulæ lanceolato-ovatæ.

95. "Fucus amansii, fronde compressa ramosa, colore nec non crassitie chordæ fidium tenuissimæ simili". Lamour. Diss. p. 48. tab. 26. f. 2-5.

Gelidium Amansii, Lam. ess. p. 41.

Ad litora insulæ Franciæ, Madagascar & Indiæ Orientalis, sec. Lamour.

Capsulæ clavatæ, laterales, seminibus minutissimis refertæ. Substantia cartilaginea. Altitudo 6-uncialis. Lam. l. c.

96. Sphærococcus rigens, cæspite intricato, frondibus cartilagineis planis palmato-dichotomis, segmentis linearibus angustissimis.

In mari Japonico.

Specimina misit Tilesius.

Cæspes maxime intricatus. *Frondes* sesquiunciales-biunciales, basi tereti-compressæ, mox planæ, palmato-dichotomæ. *Segmenta* linearia, vix semilineam lata, acutiuscula. *Substantia* cartilagineo-membranacea, sed rigida. *Color* exsiccatæ viridescens.

97. Sphærococcus punctatus, fronde dichotoma crassa versus apicem ramenta lateralia emittente.

In mari Australi, ad oras Chilenses.

Vidi in collectione Hænkiana.

Frons palmaris, creberrime dichotoma. *Segmenta* linearia vel leviter cuneata, rotundato-obtusa, versus apicem e margine emittentia ramenta 3-4 lineas longa, lanceolata, apice & basi attenuata, plana, vel sub-inflata. *Fructus* in speciminibus visis non rite explicatus. Frons vero hic illic punctis nidulantibus fuscis conspersa, quæ forsan initium fructus erat; & ramenta continebant glomerulum fibrarum tenuissimarum reticulatim connexarum. *Color* marcescentis lutescens. *Substantia* firma crassa cartilaginea.

Videtur affinis Sphærococco crassifolio.

98. Fucus spermophorus Kœnigii, fronde membranacea dichotoma compressa capillacea, fructificationibus pedunculatis lateralibus, foliis linearibus multifidis.

Fucus spermophorus, Linn. Syst. Nat. p. 719. — Am. Ac. 7. p. 477. — Gunn. fl. Norv. 2. p. 26. n. 414.

In mari septentrionali non infrequens est, cum a Kœnigio, Zœga, Mohrio, Gunnero & Hookero inventus fuit. Sti-

Stipes palmaris, laxus, filiformis, compresso-membranaceus, dichotomus in ramos capillares copiosissimos. Pedunculi laterales, solitarii, fructificatione globosa, magnitudine seminis Thymi. Ad basin stipitis folia linearia, membranacea, caule latiora, varie multifida, obtusa. Kœnig apud Linn. Syst. Nat. p. 719.

Nondum cognita species, varie definita. Turnerus eam cum Indica quadam conjungit, Wahlenbergius vero & Lyngbye Sphærococco mamilloso, a quo certe differt fronde membranacea, & pedunculis lateralibus. — Mihi videtur esse forma Sphærococci coronopifolii, qui facile ex litoribus Britanniæ, ad oras Norvegiæ & Islandiæ transvagari potuit, qui licet vulgaris species tamen in Linnæi scriptis non notatur, qui tandem "compresso-membranaceus est, filiformis, atque fructus habet pedunculatos laterales". Sed impediunt folia illa caulina, nisi sint parasitica. Collocatur etiam in vicinitate Sphærococci cartilaginei & gigartini coronopifolio maxime affinium.

99. Sphærococcus usneoides, fronde compressa filiformi laxe dichotoma, axillis rotundatis, segmentis ultimis explanato-laciniatis.

Fucus usneides, Mert. mst.

Ad oras Brasiliæ.

Specimina miserunt Mertens & D. M. de Bonnay.

Habitus fere Chondriæ laxæ. Segmenta ultima sæpe secunde furcata. Color subroseus. Substantia cartilaginea.

100. Sphærococcus intricatus, fronde cæspitosa maxime intricata setacea vage ramosa.

Ad insulas Franciæ, Sandvich & Ravak.

Specimina dedit Gaudichaud.

Sph.

Sph. helminthochorto similis. Frons rigida, cæspitosa, unciam vel sesquiunciam alta, setacea, crassitie æqualis, vage & irregulariter ramosa. Fructus ignotus. Substantia cornea. Color exsiccatæ viridescens. A Sphær. corneo var. crinali differt apicibus simplicibus non trifurcis.

101. SPHÆROCOCCUS ATTENUATUS, fronde filiformi compressa vage ramosa, ramis distichis elongatis distantibus attenuatis apiceque setaceis.

Ad Novam Hollandiam.

Specimen dedit Desfontaines.

Frons spithamæa & ultra, filiformis, compressa, basi crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuata, ut apice fiat setacea, ramosa; rami distichi, patentes, elongati, interdum quasi abrupti & truncati. *Fructus* ignotus. *Substantia* cartilaginea. *Color* purpureus.

Proximus Sphærococco purpurascenti.

102. SPHÆROCOCCUS REVOLUTUS, fronde filiformi laxe dichotoma, apicibus sterilibus revolutis, capsulis terminalibus ellipticis rostratis.

In sinu Novæ Hollandiæ, Bay de Chien Marin, dicto.

Specimen dedit Gaudichaud.

Species minuta. Frons vix sesquiuncialis, filiformis, fere setacea, crassitie æquali, laxe dichotoma, axillis patentibus, segmentis ultimis sesquilineam longis, revolutis. Capsulæ raræ, in uno vel altero segmento terminales, brevi rostro terminatæ. — Sphærococco Griffitsiæ similis.

103. "FUCUS DENTICULATUS, frondibus membranaceis linearibus denticulatis apicibus obtusis integris". Vahl. Naturh. Selsk. Skr. 5. 2. p. 45.

Ad insulam S. Crucis.

"Fron-

"Frondes pluries dichotome divisæ: Rami patentes, flavescentes, palmares, basi parum angustiores, remote minutim denticulatæ".

104. "Fucus solitarius, fronde filiformi tereti ramosa, tuberculis oblongis sparsis frondi innatis". Vahl. Naturh. Selsk. Skr. 5. 2. p. 46.

Ad insulam S. Crucis.

"Frons pedalis, sicca compressa, madida teres, pallide purpurea, diaphana, ramosa, ad tubercula parum dilatata, filiformis. Rami sparsi elongati, ramulosi: ramuli tenuissimi. Fructificatio tubercula frequentia, minuta, in ramis ramulisque sparsa, plerumque solitaria, raro duo vel tria approximata, colore frondis modo parum intensius colorata".

Capsulis oblongis a Sphærococco confervoide differre videtur.

105. Sphærococcus violescens, fronde cæspitosa capillacea violacea dichotoma, axillis divaricatis.

Conferva violescens, Bory in literis.

Cum Oscillatoria quadam æruginosæ proxima, crescit denso cæspite "in aquæductu magni fluminis insulæ Franciæ".

Statura Confervæ, non structura. Solida enim est & continua. Color purpureo-violaceus. Singulare quod clarissimus Bory in aquæductu invenit. An prope mare?

106. Fucus turcicus, Esp. Fuc. t. 167.

107. Fucus corneus, Gm. t. 14. f. 3. p. 144. quoad iconem non male cum Cystoseira barbata, quoad descriptionem cum hoc genere potius convenire videtur.

Obs.

Obs. Fucus seta Spreng. non est planta, sed fibra vegetabilis, Arundinis forsan aut alius plantæ, secundum specimen in herbario Neesii ab Esenbeck asservatum.

XXIII. CHONDRIA.

Char. essent. **Fructus duplex: capsulæ seminibus pyriformibus pedicellatis basi affixis, & semina ternata sparsa ramis immersa.**

Char. Nat. *Radix* scutulata. *Frondes* plerumque filiformes, æquales vel rarius articulatæ, vage ramosæ, sæpe ramentis subclavatis obsitæ. *Fructus* duplex: 1. *capsulæ* ovatæ vel globosæ, sessiles, seminibus pyriformibus pedicellatis, pedicellis basi affixis fasciculatis; & 2. *globuli* seminum ternorum angulatorum sparsi, ramulis hic illic immersi, plerumque vero approximati. *Color* subcarneus, fugacissimus, *marcescentis* albidus. *Substantia* cartilaginea, subgetinosa, lenta.

Obs Fructus descriptus generatim huic generi competit. Interdum tamen differentia observatur, præsertim in articulatis, quæ semina capsularum habent angulata, in globulum vel conum congesta. — A Delesseria dignoscitur hoc genus non tantum habitu & substantia verum etiam forma seminum. A Bonnemaisonia, cui forma seminum in capsulis inclusorum convenit, habitu & fructu duplici distinctum.

Historia. Species quædam Botanicis ante-Linnæanis notæ, ut Chondria obtusa, pinnatifida, ovalis, articulata. Forskålleus maximum iis incrementum dedit, Ch. describens papillosam, seticulosam, Botryoidem, Wrightii; Osbeck Ch. Muscoidem a Linnæo primo descriptam detexit: Hudsonius tenuissimam & Kaliformem determinavit; Vahlius dasyphyllam & scanthophoram, Wulfenius uvariam; Merten-

tensius Chondriam Forsteri, Turnerus clavellosam, fasciculatam, hamulosam distinxit, & a Brownio detectas divaricatam, rangiferinam, laxam, usneam descripsit. Delilius tandem Chondriam sui nominis adjecit. Ipse Chondriam filiformem & ramentaceam introduxi. — Synonymiam interea a Wulfenio & præcipue Espero intricatam Mertensius & Turnerus egregie explicaverunt. Dispositionem genericam primus tentavit Lamouroux, qui in duo genera, Acanthophoram & Laurenciam species separavit, quasdam tamen ad Gigartinam suam & Hypneam retulit, nostra sententia & si fructum respicias, non divellendas. Lyngbye ea partim in Gigartina, partim in novo suo genere Gastridio diversissimas plantas colligente collocavit. Nos tandem ad seminum formam & compositionem præcipue attendentes, interius principium formæ exterioris quæsivimus.

Nomen ob substantiam cartilagineam generi imposuimus.

1. *Tribus Chondriæ obtusæ.*

Frons inermis, filiformis, ramentis subclavatis vel papillosis.

1. Chondria pinnatifida, fronde compressa 2-3-pinnata, pinnis alternis, pinnulis obtusis callosis.

Fucus membranaceus acaulos angustior, foliis palmæ in modum divisis, marginibus laciniatis et veluti crispis. Moris. Hist. III. s. 15. t. 8. f. 2. — Réaum. in Act. Gall. VIII. p. 44. t. 4. fig. 6.

Fucus Dealensis pedicularis rubri folio, Raji. Syn. 48. n. 37.

Fucus ramosus piperis sapore, Raji. Syn. p. 51. n. 55.

Fu-

Fucus pinnatifidus, Huds. fl. Angl. p. 581. — Lightf. fl. Scot. p. 953. — Linn. Tr. III. p. 167. — Stackh. Ner. Brit. t. 11. — Esp. Fuc. t. 132. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 267. — Hist. t. 20. — Engl. Bot. t. 1202. — Dec. fl. Fr. II. p. 30.

Fucus multifidus, Huds. fl. Angl. p. 581.

Fucus corymbifer, Wulf. Cr. Aq. n. 32. — Esp. Fuc. t. 94.

Laurencia pinnatifida, Lamour. ess. p. 42.

In mari septentrionali, Atlantico, usque ad Brasiliam. — In mari mediterraneo, secund. Turner.

Specimina miserunt Gaillon, Cabrera, &c.

Radix scutata, subrepens. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, palmares vel ultra, compresso-planæ, a medio 2-3-pinnatæ, jugamento lineari, pinnis pinnulisque patentibus, apice leviter dilatatis & incrassatis. *Fructus* duplex in ramulis situs: *capsulæ* ovales, subdiaphanæ, pallidæ, papaveris seminis magnitudine, sessiles, semina aliquot pyriformia includentes, & *semina* nuda per ramulos sparsa immersa. *Color* fusco-purpurascens, subdiaphanus, *marcescentis* roseus, lutescens vel virescens. *Substantia* cartilaginea, succosa, *exsiccatæ* tenuis, membranacea.

A Chondria obtusa in omni statu pinnis alternis & cylindricis dignoscitur. Sapore licet acri, piperata, tamen in Scotia comedi dicitur.

β. Osmunda, jugamento dilatato, pinnis brevissimis multifido-cristatis.

Buxb. Cent. I. t. 59. f. 3.

Fucus Osmunda, Gmel. Fuc. t. 16. f. 2. — Stackh. Ner. Brit. t. 11. — Esper. Fuc. t. 62. — Dec. fl. Fr. II. p. 31.

Fucus filicinus, Lightf. fl. Scot. p. 954.

Fucus pinnatifidus var. Osmunda, Turn. II. citt.

In

In mari Atlantico a Britannia ad Gades.

Specimina dederunt Mertens & Cabrera.

γ. Angusta, jugamento pinnulisque cylindraceis gracilioribus.

Fucus pinnatifidus, Gmel. Fuc. t. 16. f. 3. — Fl. D. t. 1478.

Fucus ramosissimus, Fl. D. t. 276. (demtis corpusculis extraneis appictis).

Chondria pinnatifida, Ag. Syn. p. 35.

Gelidium pinnatifidum, Lyngb. Hydroph. p. 40. t. 9.

Fucus pinnatifidus var. angustus, Turn. ll. citt.

In mari Septentrionali. — In sinu Codano.

Pro varietate Chondriæ obtusæ sæpe habetur. Densitas vel laxitas pinnarum vix in duas distinctas varietates separare sinit, quippe quæ maxime variabilis.

δ. Muricata, fronde teretiuscula, ramulis cylindraceis confertis simpliciusculis muricato-scabris.

Fucus pinnatifidus var. muricatus, Turn. l. cit.

In mari rubro.

Non vidi.

ε. Major, fronde teretiuscula, ramulis abbreviatis erectis undique imbricatis.

Fucus pinnatifidus var. major, Turn. l. cit.

In oris Ægypti.

Mihi ignota.

ζ.

ζ. Elata, fronde pluries pinnata, pinnis pinnulisque linearibus elongatis erectiusculis truncato-obtusis.

"Fucus m. m." Musæi Parisiensis.

Ad insulam King prope Novam Hollandiam.

Frons pedalis. Habitus quodammodo dissimilis.

2. Chondria laxa, fronde tereti filiformi flexuosa dichotoma, ramis superne ramulosis, apice leviter incrassatis.

Fucus laxus, Brown msct. — Turn. Hist. t. 203.

Ad caput bonæ spei.

Frons teres, filiformis, pennæ corvinæ crassitie, bipedalis & ultra, vage flexuosa, hic illic dichotoma, axillis rotundatis, *rami* homogenei, superne instructi ramulis spiraliter alternis, 1-3 lineas longis, horisontalibus, simplicibus, apice leviter incrassatis. *Fructus* ignotus, nisi granula ad apices frondis densa, sparsa. *Color* roseus, *marcescentis* albescens. *Substantia* membranaceo-cartilaginea, lubrica, succosa.

3. Chondria obtusa, fronde tereti filiformi pluries pinnata pinnis oppositis cylindraceis clavatis abbreviatis horisontalibus.

Buxb. I. t. 9. f. 2?

Fucus tenuifolius minimus &c. Reaum. Act. Gall. 1711. t. 4. fig. 7.

Coralloide purpurea con le punte verdi. Ginn. Op. post. I. p. 23. t. 22. f. 49. sec. Bertoloni.

Coralloide var. spinosa serpeggiante e di color bionde, Ginn. op. post. I. p. 22.

Conferva albida, ramosa inarticulata nerviformis, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 12.

Fu-

Fucus obtusus, Huds. fl. Ang. p. 586. — Linn. Tr. III. p. 191. — Turner. Syn. Fuc. I. p. 43. — Hist. t. 21. — Velley. mar. pl. t. 3. — Engl. Bot. t. 1201.

Fucus gelatinosus, Desf. fl. Atl. II. p. 427. (sec. herbar.) — Delile Egypte p. 152.

Fucus spinosus, Esp. Fuc. t. 36. male.

Fucus luteus, Bertol. R. Ital. 2. p. 45.

Laurencia lutea, Lamour. ess. p. 438.

Laurencia obtusa, Lam. ess. p. 42.

Laurencia intricata, Lamour. ess. p. 43, t. 3. f. 8; 9. sec. specimen.

Laurencia gelatinosa, Lam. ess. p. 52. sec. specimen.

In mari septentrionali ad Angliam. — In mari Atlantico, ad Galliam, Hispaniam. — In mari mediterraneo. — In mari nigro (secund. d'Urville). — Ad caput bonæ spei, sec. specimina a Lalande lecta.. — Ad Novam Zeelandiam, Banks. — Ad Novam Hollandiam, sec. specimen in Musæo Parisiensi.

Radix scutata, subrepens. *Frondes* fasciculatæ, palmares vel ultra, filiformes, teretes, pennæ passerinæ crassitie, ramosissimæ, ramis patulis, sæpius distichis, ramulis plerumque oppositis vel ternis, rarius alternis, 1-2 lineas longis, approximatis subincrassatis, truncato-obtusis. *Fructus* duplex, prope extremitates ramorum situs: *capsulæ* ovatæ, sessiles, papaveris seminum magnitudine, seminibus pyriformibus, basi caudatis, limbo pellucido cinctis, in fundo capsulæ affixis, & 2. *globuli* seminum ternorum, angulatorum, medio ramulorum laxe immersi. *Color* e carneo flavescens, fugacissimus, *marcescentis* albescens, lutescens vel roseus. *Substantia* cartilaginea, lenta, *exsiccatæ* rigidiuscula.

De

De synonymo Forskåhlii, Confervæ albidæ, ex ejus collectione certior factus sum, ubi specimen Chondriæ obtusæ servatur, ad Estoc lectum, & observatione Svethica lingua expressa notatum "Conferva lik Violsträngar" quæ idem significat, ac diagnosis allata.

β. Gracilis, fronde gracillima, ramulis ternis clavatis.

Fucus spinosus, Wulf. in Jacqu. Coll. III. t. 15. f. 1.

Fucus versicolor, Vahl. Naturh. Selsk. Skr. p. 44.

Laurencia versicolor, Lamour. ess. p. 43.

Fucus gelatinosus, Bertol. Am. p. 84 & 301. secund. specimen.

In mari mediterraneo. — In mari Atlantico, ad Gades, ad litora Brasiliæ, in India occidentali. — In mari septentrionali. Ad insulam Radack; Chamisso.

Specimina miserunt Heredia, Cabrera, Mertens.

Priori varietate multo gracilior; ramuli fere trifidi, obovati, quasi petiolati.

γ. Delilii, fronde crassiori virgata, ramulis brevissimis densis.

Fucus tenerrimus, Clem. ens. p. 315, sec. specimen.

Fucus cyanospermus, Délile Egypte p. 152. t. 57.

Laurencia cyanosperma, Lamour. ess. p. 43. sec. specimen.

In mari mediterraneo, a Gibraltar usque ad Alexandriam; Atlantico, ad Gades.

Specimina dederunt Clemente, Gay, Lamouroux &c.

Va-

Varietate primaria duplo crassior, rigidior. Ramuli breviores, densiores. Exsiccatione pallide nigrescens.

δ. Paniculata, fronde decomposito-pinnata crassiori, pinnis crebris erectiusculis.

In mari Adriatico legerunt Hoppe & Hornschuch.

Habitum quodammodo dissimilem induit. Plerisque ceteris major. Frons versus apicem sensim attenuatur; circumferentia ovata est. Pinnæ satis crebræ, rarius oppositæ, superiores sensim breviores. Superficies sæpe pulvere albido tenui conspersa.

ε. Clavulata, fronde gracili, ramulis ternis cylindricis basi attenuatis elongatis, fastigiatis.

In sinu Panormitano maris mediterranei.

Specimina misit Sprengel Ch. dasyphyllæ proxima, ob ramulos basi attenuatos.

ζ. Virgata, caule elongato, obsito fasciculis ramulorum.

In mari Australi.

Specimina dedit Desfontaines.

Plures adhuc exstant varietates, quas tamen prætermittere quam describere & enumerare satius duximaus. Quas attulimus, habitu dissimiles videntur, notis tamen nullis fixis separari possunt. Color totius speciei varie ab iis, qui viventem viderunt, describitur, carneo-flavescens secundum Turner, vivido-luteus secundum Bertoloni; in juventute subviolaceus, & adultus pallide viridis secundum Clemente. Etiam exsiccatus colore variat, vel leviter carneus vel luteus, vel cinereo-nigrescens.

4. Chondria Forsteri, fronde tereti filiformi dichotoma fastigiata, ramis patentibus, summis divaricatis, apicibus obtusis, sterilibus incrassatis, fructiferis globosis. Fu-

Fucus cæspitosus, Vahl. in Naturh. Selsk. Skrivt. p. 46 ?

Fucus Forsteri, Mert. msct. — Turn. Hist. t. 77.

Ad litora Novæ Seelandiæ, Hollandiæque.

Specimina vidi in collectione Algarum elegantissima D. M. de Bonnay.

Radix callosa. *Frons* teres, filiformis, 2-3 uncialis, fili emporetici minoris crassitie, pluries dichotoma, fastigiata; axillis patentibus, supremis divaricatis; apicibus brevibus truncato-obtusis. *Globuli* seminum iernorum-quaternorum nudi, ramulis ad apicem immersi, sphærici, limbo pellucido cincti. *Color* pallide ruber, fere carneus, *exsiccatæ* aurantiacus. *Substantia* tenera, cartilaginea. Exsiccatione chartæ laxe adhæret.

Chondriæ obtusæ valde affinis, & vix nisi tenuitate & ramificatione dichotoma diversa. Semina enim eadem in utraque. — Vidi etiam specimina Chondriæ obtusæ ex India occidentali oriunda, ad quæ forsan Fucus cæspitosus Vahlii referendus est, eadem statura, eademque fere ramificatione donata, ac quæ Chondriæ Forsteri competunt. — Quibus omnibus eam a Chondria obtusa specie non differre, facile crediderim.

5. CHONDRIA PAPILLOSA, fronde ramosissima tereti, ramis elongatis undique ramentis densissimis brevissimis apice lobato-clavatis vestitis.

Fucus papillosus, Forsk. fl. Æg. Arab. p. 190.

Fucus thyrsoides var. major, Turn. Hist. t. 19.

In mari rubro.

Specimina originalia Forskåhlei dedit Mertens.

Frons

Frondes palmares-pedales, teretes, filiformes pennæ corvinæ crassitie, irregulariter ramosæ. *Rami* plerumque aggregati, acutiusculi, toti vestiti papillis stipitatis, h. e. ramentis brevissimis, densissimis, horisontalibus, vix semilineam longis, apice clavatis & multilobis. *Fructum* non vidi, sine dubio in papillis nidulantem. *Color*, secundum Forskåhl, fuscus vel flavus. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* cornea.

Chondriæ obtusæ certe proxima species, sed ramentis brevissimis densissimis multilobis diversa.

Fucus papillosus, Forsk. a Turnero ad Chondriam obtusam refertur; in Recens. vero ejus Hist. Fuc. in Gött. gel. anz. ad Sphærococcum spinosum. Specimine originali autem viso propriam speciem esse crediderim.

β. Thyrsoides, minor, ramentis laxioribus.

Fucus thyrsoides, Turn. Hist. t. 19.

In mari pacifico, ut ad Novam Seelandiam, ad Ravak &c.; Atlantico, ad litora Indiæ occidentalis. — In mari Jonico, sec. Sibtorp. fl. Græc. (?)

Specimina dederunt Gaudichaud & Forsström.

In hac varietate papillæ, vel ramenta, laxiores, sæpe cylindricæ & simplices sunt.

6. Chondria seticulosa, fronde tereti ramosissima, ramis attenuatis, undique papillis seticulosis simpliciusculis obsessis.

Conferva seticulosa, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 188.

Fucus cæspitosus, Forsk. l. c. p. 191?

In mari rubro ad Mokham legit Forskåhl.

Specimina Retzius dedit.

Frondes spithameæ-pedales, aggregatæ & implexæ, teretes, filiformes, infra pennæ corvinæ crassitie, sensim attenuatæ, vage ramosæ. *Rami* inferiores com-

compositi, superiores simplices & breviores, undique obsessi papillis breviter petiolatis, (petiolo vix lineam longo), æqualibus & parum incrassatis, simplicibus seu interdum aggregatis. *Fructum* non vidi, sine dubio in papillis nidulantem. *Color* secundum Forskåhl, (si utraque synonyma vera), fuscus vel viridescens; *exsiccatæ* pallide cinerascens, vel leviter viridescens. *Substantia* cartilaginea.

Chondriæ obtusæ affinis, sed diversa ramis vagis attenuatis, papillis sparsis densioribus.

Licet synonyma allata minus certa sunt, cum in collectione Forskåhlii vidi quidem specimina sed his nominibus non notata, tamen ad ea accipienda multa svadent. In herbariis enim Thunbergii & Acharii nomine Confervæ seticulosæ Forsk. insignita erat. Et ut in statu exsiccato hujus descriptio bene quadrat, sic Fucus cæspitosus in statu humectato, sub quo nomine etiam in herbario Mertensii nostram vidi; papillæ enim setiformes tunc dilatantur & multo crassiores fiunt. Crediderim itaque Forskåhlium duplices hos status pro diversis speciebus habuisse, & diverso nomine appellasse.

7. Chondria botryoides, fronde compressa bipinnata, pinnis primariis horisontalibus elongatis, pinnulis obtusiusculis densissime papillosis.

Fucus uvifer, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 192.

Fucus botryoides, Turn. Hist. t. 178.

Ad insulas Kent prope Novam Hollandiam, detexit Brown.

Specimina Fuci uviferi, Forsk. dedit Retzius.

Radix fibrosa repens, fibris homogeneis. *Frons* spithamæa, pinnata. Jugamentum compressum, filiforme, semilineam latum, flexuosum. Pinnæ homogeneæ, alternæ, horisontaliter patulæ, intervallis semiun-

unguicularibus sejunctæ; mediæ ultra triunciales; superiores & inferiores sensim breviores. Pinnæ secundariæ similes, sed minores. Pinnulæ approximatæ, obtusiusculæ, undique papillis dense obsessæ. *Fructus* ignotus. *Color* dilute purpurascens, fusco leviter perfusus, *exsiccatæ* obscurior, *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilaginea, pulposa, lenta, tenax. Chartæ leviter adhæret.

Specimina genuina Turneriana a Brownio inventa non vidi, unde de synonymo Forskåhlii adjecto quodammodo dubius sum; specimina tamen bene iconi Turneri conveniunt. F. uviferum Forsk. ad Ch. obtusam refert Turner. Ipse valde affinem Chondriæ seticulosæ credo.

8. Chondria uvaria, caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis sphæricis undique sparsis obtecto.

Fucus botryoides, Wulf. in Jacq. Coll. III. p. 146. t. 13. f. 1. — Dec. fl. Fr. II. p. 26.

Fucus uvarius, Wulf. Crypt. Aqu. n. 3. — Esp. Fuc. t. 78.

Ulva uvoides, Bory ess. sur. les Iles Fortunées n. 18.

Fucus ovalis var. Botryoides, Turn. Hist. II. p. 23?

Gigartina uvaria, Lamour. ess. p. 48.

In mari mediterraneo & Adriatico. — In mari Atlantico, ad Gades, ad Teneriffam, ad Brasiliam.

Specimina dederunt Cabrera, Mertens, Clarion, Bory.

Differt a Chondria ovali statura minori, ramentis densioribus sphæricis latioribus, exsiccatione vesiculæformibus, fronde chartæ non adhærente, colore purpurascente intensiore.

Planta Turneri ad litora prope Yarmouth inventa; ramenta ejus vix lineâ crassiora esse dicit,

cit, & F. uvarium Esperi, qui huc evidenter pertinere mihi videtur, ad aliam varietatem sui Fuci ovalis refert; unde cum dubitatione synonymon ejus addo. — Fucum uvarium Linnæi specimine viso Zoophyton esse, affirmant Angli. Synonymon itaque exclusi, licet descriptio Linnæana bene in nostram plantam exsiccatam quadret, & frustra nomen Linnæanum in systemate completo Zoophytorum a Lamourouxio edito quæsiverim.

β. Maxima.

"Fucus globiferus, Lamour. ined". Mus. Paris.

Ad novam Hollandiam.

Specimen vidi in collectione Musæi Parisiensis.

Caulis crassus dichotomus spithamæus.

Vix distincta species.

9. Chondria ovalis, caule teretiusculo filiformi dichotomo, ramentis ellipticis undique sparsis basi maxime attenuatis obtecto.

Fucus mollis candicans foliis vermiculatis, Réaum. Act. Gall. 1712. p. 40. t. 4. f. 8.

Alga minor caulifera foliis parvis oblongis ex viridi rufescentibus, Mart. Cent. t. 32. n. 1.; sec. Gmel.

Fucus ovalis, Huds. fl. Angl. p. 573. — Linn. Tr. III. p. 116. — Engl. Bot. t. 711. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 30. — Hist. t. 81.

Fucus vermicularis, Gmel. Hist. Fuc. p. 162. t. 18. f. 4. bene. — Lightf. fl. Scot. II. p. 958. — Esper. Fuc. t. 96. f. 3, 4. — Dec. fl. Fr. II. p. 27.

Fu-

Fucus polypodioides, Gmel. Hist. Fuc. p. 189.

Fucus sedoides, Linn. Tr. III. p. 117. — Ner. Brit. p. 25. t. 12.

Gigartina vermicularis, Lamour. ess. p. 48.

In mari Atlantico, ab oris Britanniæ ad Gades.

Specimina miserunt Lamouroux, Bonnemaison, Cabrera.

Radix scutulata, fibris repentibus. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, palmares & ultra. *Caulis* teretiusculus, Merulæ pennæ crassitie, vage dichotomus, inferne nudiusculus, tum instructus ramentis undique sparsis, horisontalibus, ellipticis, obtusis, basi maxime attenuatis, simplicibus, 3-4-linearibus, caulem crassitie parum superantibus, exsiccatione collabentibus & folia membranacea simulantibus. *Fructus* duplex in ramentis situs: 1. *globuli* seminum subternorum nudi, ramentis immersi; 2. *capsulæ* hemisphæricæ, papaveris semine duplo minores, sessiles, seminibus pyriformibus. *Color* ruber, fugacissimus & variabilis, *marcescentis* sæpe in viridescentem transiens. *Substantia* caulis cartilaginea, *ramentorum* pulposo-gelatinosa. Chartæ arcte adhæret.

De limitibus hujus speciei in varias abierunt sententias auctores. Plurimi 2 vel 3 species inde finxerunt, quas contra in unum collegit Turnerus. Nos Fucum uvarium solum seorsim descripsimus.

β. Obovata, ramentis brevibus obovato-clavatis.

Gigartina ovata, Lamour. ess. p. 48. t. 4. f. 7.

Ad litora Novæ Hollandiæ, sec. Lamour.

γ. Microphylla, ramosissima, ramentis minutis lanceolato-linearibus.

In mari Atlantico.

Specimina miserunt Bonnemaison & Cabrera.

δ.

δ. Subarticulata, ramentis elongatis linearibus articulato-contractis.

Conferva clavata, Roth. Cat. I. p. 160. t. 1. f. 2.

Fucus ovalis var. subarticulatus, Turn. Hist. t. 81. f. h.

In oris Britanniæ & ad fretum Nootka. Turn.

Ramenta fere uncialia, articulato-constricta, articulis brevibus ellipticis, ad contractiones hic illic prolifera. — Licet Roth ad Chondriam Kaliformem postea suam Confervam clavatam, ipse retulerit, potius crediderim ad Chondriam ovalem pertinere.

10. Chondria dasyphylla, **fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis clavatis basi maxime attenuatis.**

Fucus tener, Vahl. in Naturh. Selsk. Skrivt. p. 42. sec. specimen visum.

Fucus dasyphyllus, Woodw. in Linn. Tr. II. p. 239. t. 21. f. 1-3. — Linn. Tr. III. p. 119. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 38. — Hist. t. 22. — Engl. Bot. t. 847.

Gigartina dasyphylla, Lamour. ess. p. 48.

Laurencia cæspitosa, Lamour. ess. p. 43.

In mari Britannico; Atlantico ad Gades; — In India occidentali; ad caput bonæ spei sec. herbarium Mertensii.

Specimina dederunt Mertens, Duvau, Bonnemaison, Gaillon &c.

Radix scutulata, fibris repentibus. *Frondes* aggregatæ, cæspitosæ, teretes, filiformes, palmares vel semipedales, Merulæ pennæ crassitie, basin versus attenu-

tenuatæ, cæteroquin æquales, vage ramosæ, ramis horisontalibus, subalternis, laxe dispositis, basi leviter attenuatis, ceterum homogeneis. *Ramenta* 2-3 lineas longa, sparsa, sæpe in axillis majorum posita, clavata, basi maxime attenuata, apice obtusa. *Fructus* duplex: 1. *capsulæ* ovatæ, sessiles, papaveris semine minores, seminibus pyriformibus infra caudatis, basi capsulæ affixis & in cæspitem fasciculatis; 2. *globuli* seminum ternorum nudi, apici ramentorum immersi. *Color* dilute rubens, fusco tinctus, fugacissimus, *exsiccatæ* obscurior, sæpe fuscescens, *marcescentis* lutescens. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa, *exsiccatæ*, collapsa fronde, membranacea.

Icon Turneri statum quodammodo insolitum exhibet ramulis acutis, fere subulatis, cujusmodi non vidi. — Optima nota, qua a Chondria obtusa dignoscitur, in ramentis cernitur lævissime veluti puncto tantum frondi adhærentibus, quasi appositi essent. — Ulvam rubentem, Huds. non sine multis & fortissimis rationibus olim huc retulit Turner.

β. Gracilis, fronde elongata gracili, ramentis cylindraceis.

Ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Forma notanda, ob habitum quodammodo dissimilem.

Frons spithamæa, & ultra, duplo tenuior, ramentis minus clavatis fere cylindraceis, ceterum parum distincta.

γ. Articulata, fronde articulata articulis brevibus.

Fucus dasyphyllus var. articulatus, Turn. Hist. p. 47.

Ad oras Britanniæ.

Memorabilis varietas, non extus, sed intus dissimilis.

11. CHONDRIA TENUISSIMA, fronde tereti filiformi vage ramosa, ramentis setaceis basi maxime attenuatis.

Coralloide di rami tenuissimi molto longhi. Ginn. op. post. I. p. 22. t. 21. f. 46. sec. Bertoloni.

Ulva capillaris, Huds. fl. Angl. p. 571.

Fucus Muscoides, Wulf. Cr. Aqu. n. 22. sec. specimen in herbario Mertensii.

Fucus tenuissimus, Linn. Tr. III. p. 215. t. 19. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 35. — Hist. t. 100. — Engl. Bot. t. 1882.

Gigartina tenuissima, Lamour. ess. p. 48.

In mari Atlantico, ad oras Britanniæ, ad Gades, &c. — In mari Adriatico, secundum Wulfen. — In Propontide, sec. Sibth. fl. Græc.

Specimina miserunt Hooker, Cabrera, Bonnemaison, Lamouroux.

Chondriæ dasyphyllæ habitu dissimilis, sed characteribus affinis. Frons elongata, duplo tenuior, fere setacea, infra tamen sensim incrassata; rami attenuati, acuti. Ramenta setacea, acuta, basi maxime attenuata, puncto tantum frondi adhærentia. Fructus duplex, ut in præcedente. Primo adspectu similitudinem quandam cum Sporochno pedunculato habet, a quo tamen longe diversa.

β. Minuta, triplo minor.

Ad litora maris pacifici, ut ad El Callao de Lima Regni Peruviani; ad sinum Bay de Chien Marin dictum novæ Hollandiæ.

Specimina dederunt Kunth & Gaudichaud.

Pulcherrima planta, vix a Chondria tenuissima distincta, nisi statura parva.

12.

12. Chondria fasciculata, caule tereti filiformi, ramis ramulisque sparsis hic illic fasciculatis apice obtusis obducto.

Fucus fasciculatus, Turn. Hist. t. 202.

Locus natalis ignotus. Specimina in Herbario Ellisii vidit Turnerus.

Radix scutulata. *Frons* 4-uncialis. *Caulis* crassitie pennæ merulæ, fere filiformis, per totam longitudinem hic illic obsitus fasciculis ramorum ternorum vel quaternorum, versus apicem densioribus. *Rami* spiraliter dispositi, horisontales vel deflexi, iterum ramosi, cauli homogenei, sed duplo tenuiores, apice obtusi & leviter incrassati; juniores obsolete articulati. *Fructus* ignotus. *Color* amœne ruber. *Substantia* subgelatinosa, tenera. Chartæ arcte adhæret. Mihi ignota species.

13. Chondria clavellosa, caule filiformi pluries pinnata, ramentis lineari-lanceolatis distichis basi attenuatis.

Fucus clavellosus, Turn. in Lin. Tr. VI. p. 133. t. 9. — Syn. Fuc. II. p. 373. — Hist. t. 30. ed. 2:da. — E. B. t. 1203.

Gigartina clavellosa, Lam. ess. p. 49.

Gastridium clavellosum, Lyngb. Hydroph. p. 70. t. 17.

In oris Britanniæ & Galliæ septentrionalis, rarius.

Specimina communicavit Bonnemaison.

Frons palmaris vel ultra. *Caulis* subcompressus (teres & tubulosus secundum Turnerum), pennam passerinam crassitie æquans, parum attenuatus, pinnatus, pinnis elongatis, iterum bipinnatis, pinnulis vel ramentis lanceolato-linearibus, 2-3 lineas longis, alternis

nis vel oppositis, acutis, basi attenuatis. *Fructus* secundum Turnerum duplex: 1. *semina* nuda, sparsa, subrotunda, in ipsa frondis substantia immersa (potius globuli seminum ternorum?) & 2. *capsulæ* laterales, sphæricæ, vel oburceolatæ, apice pertusæ, seminibus subrotundis. (?) *Color* lateritius vel roseus. *Substantia* tenera, subgelatinosa, lubrica. Chartæ arcte adhæret.

Descriptio nostra speciei rarissimæ ab auctorum descriptione quodammodo differt. Statura variat. Specimina vidi ultra pedalia, quæ primo aspectu diversa videbantur. Chondriæ ovali & dasyphyllæ magis quam Ch. kaliformi videtur affinis.

β. Sedifolia, ramentis oblongo-ovalibus confertis indivisis.

Fucus clavellosus, sedifolius, Turn. Syn. & Hist. ll. citt.

Cum priore.

Frons triuncialis — semipedalis, medio incrassata, ramentis crebris, approximatis, oblongo-ellipticis.

Mihi ignota.

γ. Lyngbyei, fronde crassiore, ramentis ovato-lanceolatis.

Gastridium purpurascens, Lyngb. Hydroph. p. 69. t. 17.

Ad litora Færoensia.

Specimen dedit Lyngbye.

14? Chondria ramentacea, **fronde filiformi compressa irregulariter pinnata, ramentis lineari-lanceolatis utrinque attenuatis, majoribus minoribusque interspersis.**

Fu-

"Fucus N:o 21." Mus. Paris.

Ad oras novæ Hollandiæ.

Vidi in collectione Musæi Parisiensis.

Frons pedalis. *Caulis* compressus, subfiliformis, semilineam latus, basi & apice attenuatus, distiche obsitus ramis conformibus, digitalibus, interspersis ramentis crebris, majoribus minoribusque, 3-1 lineas longis, erectis, omnibus basi attenuatis. *Fructus* ignotus. *Color* purpureo-roseus. *Substantia* subcartilaginea.

Cum fructus ignotus, genus incertum. Habitus fere Sphærococci musciformis, cui etiam forsan congener & affinis est. Ob ramenta autem basi attenuata, Chondriis interea associavi.

2. *Tribus Chondriæ Kaliformis.*

Frons articulato-constricta.

15. Chondria kaliformis, fronde filiformi articulato-constricta tubulosa, ramis verticillatis.

Ulva purpurascens, Huds. fl. Angl. p. 569. sec. Turn.

Fucus verticillatus, Lightf. fl. Scot. p. 962. t. 31.

Fucus diaphanus, Esp. fuc. t. 102. f. 3. male.

Conferva tubulosa, Wulf. Crypt. Aqu. p. 16. n. 4.

Ceramium tubulosum, Roth. Cat. II. p. 164; III. p. 125. sec. specimen.

Fucus kaliformis, Linn. Tr. III. p. 206. t. 18. — Engl. Bot. t. 640. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 377. — Hist. t. 29. — Lamour. Diss. t. 29. — Ner. Brit. t. 18. pessime. — Bertol. Amœn. p. 302.

G i-

Gigartina kaliformis, Lam. Thalass. p. 49.

Gastridium kaliforme, Lyngb. Hydroph. p. 70.

In mari Atlantico ab oris Britanniæ ad Gades. — In mari mediterraneo, secund. Bertoloni; Adriatico, secund. Wulfen.

Specimina dederunt Roth, Bonnemaison, Cabrera.

Radix scutulata, fibris repentibus. *Frons* tubulosa, filiformis, pedalis vel ultra. *Caulis* crassitie pennæ corvinæ vel ultra, sensim attenuatus ramosissimus, hic & illic articulato-constrictus, articulis diametro duplo — triplo longioribus, ellipticis. *Rami* ramulique subverticillatim e geniculis (contractionibus) egredientes, basi attenuati, cauli homogenei, evidentius articulati, articulis brevioribus. *Fructus* duplex: 1. *capsulæ* hemisphæricæ, seminibus in globulum aggregatis obscure purpureis angulatis; & 2, secund. Turn., *semina* nuda, subrotunda, immersa. *Color* amœne roseus, fugacissimus, *marcescentis* virescens vel pallescens. *Substantia* tenera, gelatinoso-membranacea, lubrica. Membrana frondis pulcherrime reticulata.

β. Torulosa, articulis evidentioribus brevioribus.

Conferva reptans, Cat. Bot. Fasc. I. p. 186. — II. p. 213. — III. p. 25. (forma minor) sec. specimina. — Sprengel in Mag. Naturf. t. 6. f. 2.

Gigartina pygmæa, Lamour. ess. p. 49. t. 4. f. 12, 13?

Lomentaria articulata, var. reptans, Lyngb. Hydroph. p. 101. t. 30. f. 2, 3, 4.

In mari Atlantico, ad oras Galliæ.

Specimina miserunt Mertens, Grateloup, Bonnemaison.

Statura variat. Evidentius & regulariter articulata, ramentis ovatis quasi inflatis. In hac varietate vidi

vidi alterum fructum, nimirum globulos seminum ternorum ramis immersos.

16. CHONDRIA ARTICULATA, fronde filiformi articulato-concatenata tubulosa, ramis fastigiatis dichotomis verticillatisque.

Fucus purpureus humilis tenuiter divisus geniculatus, Moris. Hist. III. p. 646. s. 15. t. 8. f. 14.

Corallina lenta purpurea compressa, Raji Syn. p. 34. n. 9.

Ulva articulata, Huds. fl. Angl. p. 569. — Dec. fl. Fr. II. p. 7.

Fucus articulatus, Lightf. fl. Scot. II. p. 959. — Ner. Brit. t. 8. — Linn. Tr. III. p. 217. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 383. — Hist. t. 106. — Engl. Bot. t. 1574.

Fucus sericeus var., Esp. Fuc. t. 82.

Ceramium torulosum, Roth. Cat. III. p. 125.

Gigartina articulata, Lamour. ess. p. 49.

Lomentaria articulata, Lyngb. Hydr. p. 101. t. 30.

In mari Atlantico, a Færoa ad Gades. — In Propontide, secundum Sibthorp fl. Græc.

Specimina dederunt Brongniart, Grateloup, Gaillon.

Radix scutulata, fibroso-repens. *Frondes* aggregatæ & cæspitosæ, filiformes, teretes, tubulosæ, triunciales vel palmares, crassitie pennæ corvinæ, articulato-moniliformes, articulis ellipticis, diametro 2-3-plo longioribus, geniculis maxime contractis, ramosissimæ, ramis fastigiatis, verticillatis, vel dichotomis, ad contractiones affixis. *Fructus* duplex: 1. *capsulæ* hemisphæricæ, sessiles, semina angulata in conum aggregata continentes, & 2. (ex Turnero) *semina* nuda

nuda sparsa, oblonga, immersa. *Color* purpureus vel roseus, *exsiccatæ* intensior. *Substantia* membranacea, *recentis* intus gelatinosa. Chartæ laxe adhæret.

β. Gracilis, caule continuo, ramorum articulis cylindraceis gracilioribus.

"Fucus N:o Ee". Mus. Paris.

Ad novam Hollandiam.

Frons spithamæa. Caulis æqualis & continuus, nec articulatus, dichotomus. Rami articulati, dichotomi, articulis gracilioribus. An distincta species?

γ. Linearis, articulis linearibus diametro sextuplo longioribus.

"Fucus N:o 63". Mus. Paris.

Ad litus occidentale novæ Hollandiæ.

Frons digitalis, gracilis, gelatinosa, articulis maxime elongatis.

3. *Tribus Chondriæ hamulosæ.*

Frons inermis subfiliformis, ramis attenuatis.

17. Chondria filiformis, fronde filiformi inferne subdichotoma, segmentis superne ramos secundos simplices emittentibus.

"Fucus N:o 23. & N:o Cc". Mus. Paris.

Ad oras occidentales novæ Hollandiæ.

Vidi in collectione Musæi Parisiensis.

Radix scutata. *Frons* palmaris — spithamæa, filiformis, teres, vix pennæ passerinæ crassitie, parum versus apices attenuata, inferne subdichotoma, segmentis superioribus vage ramosis, ramulis tamen sæpissime extus secundis, patentibus, rectis, obtusis, neque basi neque apice attenuatis. *Fructus* ignotus. *Color exsiccatæ* roseus. *Substantia* tenera.

Li-

Licet fructus ignotus, videtur Chondriæ species; ob simplicitatem formæ difficile definitur. Præcipuus character vero in ramificatione laxa ramis cylindricis ramulisque secundis.

18. CHONDRIA USNEA, fronde compresso-plana decomposito-pinnata, pinnis alternis elongatis acuminatis.

Fucus usnea, Brown msct. — Turn. Hist. t. 225.

Apud insulas Kent prope novam Hollandiam detexit Brown.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, planæ, 6-8-unciales, pinnatæ. *Jugamentum* plano-compressum, prope basin sesquilineam latum, exinde sensim angustatum. *Pinnæ* homogeneæ, alternæ, crebræ, patentes, elongatæ, (inferiores subpalmares, reliquæ sensim breviores), iterum simili modo bipinnatæ. *Pinnulæ* compressæ, horisontales, lenissime incurvæ, oppositæ, alternæve, circiter unguiculares, vix pennæ passerinæ crassitie. *Semina* sphærica, solitaria, sparsa, immersa. *Color* fulvo-fuscus, fugax, *marcescentis* cito albescens. *Substantia* gelatinoso-cartilaginea, succosa, tenerrima. — Exsiccata chartæ arcte adhæret.

19. CHONDRIA RANGIFERINA, fronde plana subdichotoma, segmentis compressis distichis approximatis horisontalibus multifidis uncinatis.

Fucus rangiferinus, Brown msct. — Turn. Hist. t. 183.

Ad insulas Kent prope novam Hollandiam.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, dumosæ, 2-3-unciales, planæ, basi lineam fere latæ, vage dichotomæ, fastigiatæ, segmentis angustioribus patentibus,

bus, insuper præsertim versus apices emittentibus ramos homogeneos, laterales, frequentes, patentes, quosdam vix lineam longos, simplices vel bifurcos, alios duplo triplove longiores, bis bifurcos. *Semina* minutissima, subrotunda, in apicibus ramulorum lateralium sparsa, qui tunc in formam lanceolatam intumescunt. *Color* pulchre coccineus, *marcescentis* cito pallescens. *Substantia* cartilaginea. — Chartæ non adhæret.

Habitu Sphærococco sphermophoro similis.

20. Chondria divaricata, fronde filiformi attenuata ramosa, laxe vestita ramentis divaricatis subulatis vage pectinatis.

Fucus divaricatus, Brown msct. — Turn. Hist. t. 181.

In novæ Hollandiæ oris; Brown.

Frons filiformis, teres, 4-uncialis & ultra, pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuata, ramosa, ramis divaricatis; tota laxe vestita ramentis horisontalibus, homogeneis, sed tenuioribus, fere capillaceis, duas lineas vel ultra longis, pectinatis, subulatis. *Capsulæ* exiguæ, sphæricæ, in ramorum substantia semiimmersæ, hic illic sparsæ, seminum oblongorum congeriem foventes. *Color* dilute roseus, fugacissimus. *Substantia* membranaceo-gelatinosa. Chartæ arcte adhæret.

Ex mente Turneri huic generi adscripsi speciem habitu & substantia Chondriæ hamulosæ proximam, a me non visam. Fructu, ut a Turnero describitur, ab hoc genere discrepare videtur; capsulæ enim magis Sphærococco, quam Chondriæ accedunt.

21.

21. Chondria hamulosa, fronde filiformi attenuata ramosissima laxe vestita ramentis divaricatis subulatis bi-trifurcis.

Fucus hamulosus, Esp. Fuc. t. 89. pessime. — Turn. Hist. t. 79.

Inter corallia ad litora Indiæ orientalis, sec. Esper. — In mari Atlantico, ad Brasiliam; Chamisso. Ind. occident; Mert. — In mari rubro; Turn. — Ad Alexandriam, sec. Delile in fl. Aeg. (?)

Specimina dederunt Mertens & Aspegrén.

Frons teretiuscula vel leviter compressa, palmaris, filiformis, basi penna passerina duplo tenuior, versus apicem attenuata, ramosissima, (ramis implexis, patentibus, majoribus minoribusque mixtis), laxe vestita ramentis lineam-sesquilineam longis, bi-trifurcis, acutis, divaricatis, in *fructum* intumescentibus siliquæformem, lanceolatum, seminibus immersis, sparsis, oblongis, angulatis. *Color* miniatus, in roseum transiens. *Substantia* membranacea, succosa, tenerrima, flexilis.

Sphærococco musciformi similis, sed tenuitate, ramis divaricatis & fructu longe diversus. Ipse fructum non vidi, sed ex icone Turneri cum hoc genere aperte convenit.

4. *Tribus Chondriæ acanthophoræ.*

Frons filiformis, attenuata, spinulosa.

22. Chondria muscoides, fronde filiformi bipinnata spinulosa, spinulis simplicibus creberrimis.

Fucus muscoides, Linn. Sp. pl. II. p. 1630.

In mari Atlantico australi, ad insulam adscensionis, (Osbeck) & ad Brasiliam.

 Vidi

Vidi in herbario Montini & in Museo Parisiensi.

Frondes aggregatæ, biunciales — palmares, filiformes, teretiusculæ, crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuatæ, apicibus acutæ, spinulosæ, bi-tripinnatæ; pinnis pinnulisque crebris, erecto-patulis, spinulis setaceis, creberrimis, simpliciusculis. *Fructus* ignotus. *Color madefactæ* fusco-purpurascens, subdiaphanus, *exsiccatæ* nigricans. *Substantia* cartilaginea.

Fucus muscoides, Linn., etsi optime descriptus, ob deficientia in ejus herbario specimina valde confusus. Osbeckius nimirum speciem ad insulam adscensionis detectam Linnæo describendam tradidit. Gmelinus primus hanc cum diversissimo Sporochno aculeato conjunxit, quem posteri plerique secuti sunt. Plures quidem iterum distinxerunt, sed quem ut propriam speciem desripserunt, in nihilo a Sp. aculeato diversus fuit. F. muscoides Forskåhlei ad Sphærococcum musciformem pertinet, & Wulfenii ad Chondriam tenuissimam, ita ut hæc species Linnæi, confusioni maximæ tradita, tandem omnino evanuerit. Ipse vero in herbario Montini arctâ amicitiâ cum Osbeckio conjunctissimi, speciem hanc nomine Fuci muscoidis insignitam observavi, & comparata descriptione Linnæi, ut & loco natali, vix ullus dubito, quin sit vera Linnæi planta & distincta Chondriæ species, certe cum Fuco acanthophoro Turneri conveniens, in quibusdam tamen diversa.

β. Turneri, fronde elongata, pinnis spinulisque laxioribus.

Fucus acanthophorus, Turn. Hist. t. 32.

Ad oras Indiæ occidentalis, sec. Turner.

Specimina non vidi.

In hac forma fructus a Turnero eximie descriptus, unde genus hujus speciei & affinium certo determinari potuit; qui nimirum duplex est: 1. capsulæ ovatæ, exiguæ, seminibus aliquot minutissimis, sub-

subrotundis, fibris longiusculis immixtis (an iis potius insidentibus?), & 2. semina nuda, immersa, ternata.

Vix pro certo statuere possum, anne hæc species a duabus sequentibus revera distincta sit. Lamourouxium, qui plurima specimina vidit, secutus sum. Forsan olim, in unam omnes confluere, manifestum erit. Interea forma pinnata optimam notam hujus speciei dabit, quæ quam sit constans, jam determinari non potest.

23. Chondria acanthophora, fronde filiformi vage ramosa spinulosa, spinulis subquinis aggregatis distantibus.

Fucus spiciferus, Vahl. Skrivt. Naturh. Selsk. V. 2. p. 44. — Esp. Fuc. t. 159.

Fucus acanthophorus, Lamour. Diss. p. 61. t. 30, 31. f. 1.

Acanthophora Thierii, Lamour. ess. p. 44.

In mari Atlantico, ab oris Floridæ ad insulas Malouinas.

Specimina dederunt Mertens, Hofman, Langsdorf, Gaudichaud.

Frondes aggregatæ, palmares & ultra, filiformes, teretes, crassitie pennæ corvinæ, sensim attenuatæ, acutæ, vage ramosæ, ramis subdistantibus patulis, conformibus, undique spinulosæ, spinulis setaceis, 3-7, subbifidis, in cæspites distantes aggregatis. *Fructus* (ex Vahlio) tubercula minuta ad dentes ramorum inferiorum, ovata, tria vel quatuor. *Color madefactæ* fusco-purpurascens, subdiaphanus, *exsiccatæ* intensior. *Substantia* cartilaginea.

24. Chondria Delilii, fronde filiformi vage ramosa spinulosa, spinulis simplicibus sparsis.

Acanthophora Delilii, Lamour. ess. p. 44.

F. Najadiformis, Delile Egipte. p. 148. t. 56. f. 1.

In mari mediterraneo ad Alexandriam; in mari rubro ad Suez.

Secundum specimen originale quod mihi communicavit Lamouroux, notis allatis tantum a Chondria Acanthophora diversa. Icon ipsius Delilii in Flora Ægyptiaca non ad manus adest, unde ceteros characteres afferre non possum. Memini tamen *receptacula terminalia echinata* pro fructu describere Delilium, & afferre pro synonymo Fucum acanthophorum Turneri, cujus icon minus cum nostro specimine convenit. Ceterum satis patet, hanc tribum Chondriæ nondum rite explicatam esse, neque explicari posse, antequam unius oculis specimina omnium specierum perlustrentur, neque a diversis auctoribus diverso respectu describantur, & delineentur.

5. *Tribus Chondriæ Wrightii.*

Frons dichotoma æqualis.

25. CHONDRIA WRIGHTII, fronde dichotoma, segmentis linearibus canaliculatis, summis patenti-divaricatis subincrassatis.

Fucus debilis, Forsk. fl. Ag. Arab. p. 191. sec. specimen visum.

Fucus Poitei, Lamour. Diss. p. 63. t. 31. f. 2, 3?

Fucus Wrightii, Turn. Hist. t. 148.

Chondrus Poitei, Lamour. ess. p. 40?

In mari rubro; Forskåhl & Valencia. — In mari Atlantico, ad oras Indiæ occidentalis.

Specimen dedit Hofman Bang.

Frons

Frons tri-quadriuncialis, basi teretiuscula, pennæque corvinæ crassitie, mox dichotoma, segmentis compressis canaliculatis, linearibus, duas lineas latis, axillis inferioribus acutis, supremis divaricatis, apicibus obtusis, leviter incrassatis. *Capsulæ* sparsæ, sphæricæ, Sinapios arvensis seminum magnitudine, sessiles, vel breviter pedicellatæ, sæpe aggregatæ, seminibus minutissimis enormiter oblongis. *Color marcescentis* albido-luteus vel viridescens. *Substantia madefactæ* cartilaginea, carnosa & tenax, *exsiccatæ* cornea.

Synonymon Forskåhlei minime dubium. Specimen originale, cui Vahl adscripsit nomen Forskåhlei, & Forskåhl ipse in schedula "fucus rigidulus, Mokhæ", quod sine dubio ad varietatem ab eo in Flora notatam spectat, tam bene cum icone Turneri convenit, ac si ad eam facta esset. Cum postea a Dom. de Valencia in eodem mari reperta est, nil sane obstat. — Synonymon Lamourouxii incertum; sed icon non respuit. — Locus hujus plantæ in systemate adhuc dubius. Fructum ipse non vidi.

6. *Fossiles.*

26. Chondria æqualis, fronde filiformi cylindrica, ramis alternis erectiusculis subsimplicibus obtusis.

Chondria æqualis, Brongn. & Agardh a collectione Brongniarti jun.

Chondriæ obtusæ & Dasyphyllæ proxima.

27. Chondria recurva, fronde cylindrica æquali, ramis recurvis subclavatis subsimplicibus.

Chondria recurva, Brongn. & Ag. in collectione Brongniarti jun.

Species ceteris crassior & major..

28.

28. Chondria obtusa var. fossilis, Brongn. & Ag. in collectione Brongniarti jun.

Fronde crassiori a vulgari forma diversa, & cum varietate Delilii conveniens.

Has species fossiles Algarum saxis calcareis impressas ex Europa Australi oriundas, quæ nobis Chondriæ generi proximæ visæ sunt, hic tantum enumeravimus. Fusiorem descriptionem non solum Botanicam verum etiam Geologicam ab ipso possessore, ut sperare fas est, exspectamus.

7. *Species inquirendæ.*

29. Fucus humilis fimbriatus et crispus Italus. Tournef. Instit. p. 566.

Vidi in herbario Tournefortii.

Singularis & quantum ex levi examine plantæ exsiccatæ judicare licet, nova Chondriæ species. Caulis crassus, ramentis crebris, densis, secundis, clavatis.

30. Fucus racemum uvae referens. Buxb. Cent. I. t. 59. f. 1.

31. Muscus marinus botryoides, Buxb. Cent. I. t. 60. f. 1.

32. Fucus fulvescens, Esp. Fuc. II. p. 50. t. 134.

Frons dichotoma. Exsiccata membranacea complanata aurantia, madefacta fit cylindrica diaphana nitida fulvescens. Fructus tubercula hemisphærica.

Videtur propria, forsan Halymeniæ species. Cum vero ab Espero Chondriæ ovali proxima, ex auctoritate solius illius Algologi, cui examinare licuerit, hic afferendam judicavi.

33.

33. Acanthophora militaris, Lamour. ess. p. 44. t. 4. f. 4, 5.

Ad oras Antillarum.

Stirps Chondriæ acanthophorae proxima, sesquiuncialis, ramosissima, subæqualis, spinulis crebris simplicibus. Nota tantum ex icone Lamourouxii, qui nullam dedit descriptionem.

34. Fucus squamulosus, fronde coriaceo-cartilaginea teretiuscula subdichotoma, ramulis sparsis abbreviatis aculeiformibus.

Fucus squamulosus, Turn. Hist. t. 128.

Habitat — — —.

Radix fibrosa, fibris crassiusculis, duris, incurvis, radiantibus. *Frons* sesquipedalis, teretiuscula, basi pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuata, pluries dichotoma, subfastigiata, axillis acutis, superne vage obsita ramulis homogeneis, patenti-divaricatis, spinæformibus, frequentibus, undique sparsis, lineam longis, solitariis vel binis, ternisve, simpliciusculis vel 2-3-fidis. — Adsunt etiam per totam frondem sparsi fasciculi fibrarum tenuissimarum, ramosissimarum, fusco-albicantium, quibus frons ubique lanosa apparet. — *Fructus* ignotus. *Color* madefactæ intense fuscus, *exsiccatæ* nigricans. *Substantia* juxta radicem dura & lignosa, ceterum cartilaginea lenta.

Mihi ignotam speciem ex mente Turneri in hoc genere posui, qui Chondriæ acanthophoræ proximam prædicat. Si propriam sententiam de specie, ex icone & descriptione Turneri tantum cognita, sequi licuerit, ne in hoc ordine Algarum posuissem. Dissuadet nimirum radix, substantia, color, imo fibræ illæ, si revera ad ipsam stirpem pertineant, quæ omnia multo magis cum Fucoideis conveniunt, inter quas Sporochno — & quidem Aculeato, — affinem credidissem.

35.

35. Fucus Taxiformis, radice repente, caulibus numerosis erectis fastigiato-ramosis, ramulis extremis penicillato-plumosis. Delile Egypte p. 151. t. 57.

Ad Alexandriam.

Radix repens, fibrosa, intricata. Frondes digitales — pelmares, filiformes, bâsi nudæ, mox ramosæ & virgatæ. Ramenta capillaria, subulata, crebra. *Substantia* cartilaginea. *Color* fusco-ruber.

Chondriae obtusæ proxima, sed ramenta tenuiora crebriora.

Mihi ignota.

XXIV. RHODOMELA.

Char. ess. Fructus duplex: capsulæ oligospermæ, seminibus immersis pyriformibus caudatis, & lomenta glomerulum granulorum sphæricorum in quoque articulo includentia.

Char. nat. *Radix* discus scutiformis. *Frondes* aggregatæ, duplicis præcipue formæ; in quibusdam nimirum speciebus planæ, foliaceæ, laminis linearibus inciso-pinnatifidis, plerumque costatis (costa ex compactiori tantum contextu exorta), interdum volubilibus; in aliis filiformes, fructiculosæ, ramosissimæ, ramis alternis, ramulis fastigiatis, penicillatis. *Fructus* duplex: *lomenta* lanceolata, aut unica aut duplici serie in quoque articulo glomerulum nigrum, globosum, solitarium, granulorum minutissimorum, sphæricorum, pellucidorum includentia; & *capsulæ* ovatæ, includentes semina pauca, nempe 6-10, elongato-pyriformia, obscura, per ipsam capsulam, in qua nidulantur, transparentia, ideoque ipsi massæ capsularum, quasi receptaculo, immersa. *Color* obscure ruber;

ber; *exsiccatæ* semper nigricans. *Substantia* in speciebus foliaceis membranacea; in filiformibus subcartilaginea; *exsiccatæ* rigida.

Observ. Fructus duplex in Rh. dentata, Lycopodioide, subfusca, & pinastroide observatus est; sola lomenta in Rh. larice & floccosa; solæ capsulæ in Rh. aleutica, spirali & volubili detectus. Capsulæ verus mihi fructus esse videntur; lomenta spurius tantum, quia granula contenta, etiam in ceteris partibus inveniuntur.

Structura specierum plurimarum foliacearum insigniter & pulchre reticulata; in aliis (ut in Rh. dentata) compactior. E duobus stratis externis coloratis consistunt, medio interius tenuissimum hyalinum tegentibus, fibrosis, fibris maxime intertextis, areolas saturatius coloratas sparsas includentibus; in fronde (ut videtur, in areolis illis coloratis) sparsa sunt granula minutissima, sphærica, pellucida omnino similia illis, quæ glomerula lomentorum constituunt. (Rh. dentata). — Rhodomela pinastroides diversam conformationem habet, nimirum articulatam.

Nomen a constante ex rubro in nigrum mutatione coloris.

Historia. Jam antiquioribus notæ fuerunt Botanicis Rh. dentata, pinastroides & volubilis. Brownius fimbriatam, Peron tridentem, Mentziesius laricem & floccosam, Chamisso aleuticam ex itineribus longinquis reportaverunt; Woodwardio Rh. subfusca, Oedero Lycopodioides debentur, quarum omnium pleræque a Turnero primum descriptæ sunt. Ipse Rh. corymbiferam restituens, dorsiferam, aleuticam a Mertensio jam pro nova recognitam, Cloiophyllam & Gaimardi introduxi. — Species inter varia genera distributa fuerunt, Delesseriis foliaceæ a Lamourouxio conjunctæ, fruticulos Gigartinis. Ex sola Rh. dentata proprium genus constituit, nomine Odontha-

thaliæ, Lyngbyeus, veros fructus ei denegans, spurios tantum addicans. Omnes vero hic a me collocatæ species, habitu non differentes, pulchram notam e fructus conformatione haustam præbent, unde in proprium genus congregare non dubitavi, Rytiphleæ habitu, Hutchinsiæ fructu affine, cum Cystoseira axillari & dorycarpæ etiam accuratius comparandum.

Videntur mare gelidum amare, saltim intra tropicos non inventæ. Ad novam Hollandiam plures tamen habitant, ad caput bonæ spei unica.

1. *Planæ subcostatæ.*

1. Rhodomela dentata, **fronde plana obsolete costata alternatim bipinnatifida, pinnis lineari-cuneatis, pinnulis incisis, capsulis urceolatis.**

Fucus membranaceus rubens, foliolis latiusculis, ad extremitates dentatis. Moris. Hist. III. p. 646. s. 15. t. 8. f. 5.

Fucus pinnatifidus, fl. Dan. t. 354.

Fucus dentatus, Linn. Syst. Nat. II. p. 718. — Mant. p. 135. — Huds. fl. Angl. p. 582. — Lightf. fl. Scot. II. p. 952. — Gunn. fl. Norv. II. p. 91. — Linn. Tr. III. p. 158. — Turn. Syn. Fuc. I. p. 149. — Hist. t. 13. (exclus. syn. Gmel.) — Stackh. Ner. Brit. t. 15. — Engl. Bot. t. 1241.

Delesseria dentata, Lamour. ess. p. 36.

Odonthalia dentata, Lyngb. Hydroph. p. 9. t. 3.

In mari septentrionali ab Islandia ad Angliæ oras. Ad oras Americæ septentrionalis, sec. herbarium Mertensii.

Ra-

Radix callus parvus, expansus, subconicus. *Frons* spithamæa, basi compressa, mox plana, 2 lineas lata, obsolete costata, (costa lata & cum fronde confluente), dichotomo-pinnata, segmentis primariis digitalibus vel ultra, basi subattenuatis, bipinnatifidis, pinnis pinnulisque alternis, apice incisis. *Lomenta* lineari-lanceolata, axillaria, paniculata, brevissime pedicellata, duplici serie loculosa, loculis subquadraticis, magnitudine inæqualibus, continentibus glomerulum fusco-nigrum, subglobosum, quod, si comprimitur, e globulis minutissimis hyalinis omnino sphæricis constare observatur. *Capsulæ* racemosæ, pedicellatæ, urceolatæ, axillares, truncatæ, intus foventes semina pauca, pyriformia, fere caudata. *Color* ruber, *exsiccatæ* nigricans. *Substantia* membranacea.

Specimina Americana valde angusta. Glomerula lomentorum vix mihi vera semina videntur, sed aggregatio granulorum similium iis, quæ in tota plantæ substantia nidulantur, & quæ pressione facile exstillant. Capsulæ non cavæ, sed solidæ, truncatæ; neque heterogeneæ sunt, ut vult Lyngbyeus, sed fructus genuinus, conveniens tam quoad habitum, quam quoad inclusa semina ceteris speciebus hujus generis.

5. RHODOMELA CORYMBIFERA, **fronde plana ad medium costata, alternatim pluries pinnatifida, pinnis linearibus, pinnulis incisis, fructu in dentibus pinnularum terminali.**

Fucus corymbiferus, Gmel. Fuc. p. 124. t. 9.

Fucus semicostatus, Mert. msct.

Ad oras Kamtschaticas.

Specimina dederunt Mertens & D. M. de Bonnay.

A Rhodomela dentata distinguitur præcipue evidenti nervo usque ad medium frondis adscendente, fronde triplo angustiore, pinnis tenuissime incisis, fructuque Rhodomelæ floccosæ.

Hæc

Hæc species bene a Gmelino notata, usque ad nostra tempora iterum confusa, mox Rhodomelæ dentatæ, mox Sphærococco cristato conjuncta.

3 ? Rhodomela dorsifera, fronde crebre tripinnatifida inferne costata, pinnulis inciso-serratis medio capsuliferis.

"Fucus N:o Vv" Mus. Paris.

Ad oras novæ Hollandiæ.

Vidi in Museo Parisiensi.

Frons spithamæa, crebre tripinnatifida, jugamentis linearibus, primario 2 lineas lato, obsolete costato, superioribus sensim angustioribus & brevioribus, fere ecostatis, pinnulis serrato-incisis. *Capsulæ* medio pinnularum ultimarum sessiles, hemisphæricæ, semina minutissima globosa vel parum angulata, præter marginem obscuriorem hyalina, aggregata continentes. *Substantia* submembranacea. *Color* atropurpureus.

In Museo Parisiensi adest hujus varietas, sub N:o Oo servata, fronde latiore minus partita, cui radix scutato-conica.

Vix vera Rhodomela hæc species est, sed potius novi generis olim condendi.

4. Rhodomela fimbriata, fronde lineari obsolete costata pinnata ciliata, ciliis patentibus subulatis, demum in receptacula lanceolata intumescentibus.

Fucus fimbriatus, Brown msct. — Turn. hist. t. 170.

In septentrionalibus novæ Hollandiæ oris.

Frons spithamæa, linearis, lineam lata, inferne aliquantulum torta, bi-tripinnata, ciliata, costata, costa apice evanescente ; pinnis pinnulisque distichis, op-

oppositis alternisque, patentibus, obtusis; inferioribus fere semipedalibus, superioribus sensim minoribus; ciliis homogeneis, patulis, subulatis, dimidiam lineæ partem longis, sæpe apice bifidis. *Fructus*, secundum Turnerum, cilia intumescentia in receptacula lanceolata, duplici serie continentia semina aliquot nigro-badia, subsphærica, majuscula. *Color* dilute badius, subdiaphanus. *Substantia* membranacea tenax.

Delesseria fimbriata Lamourouxii a Fuco fimbriato Turneri mihi valde videtur diversa costa venas laterales emittente, ut in Delesseriis, colore roseo, capsulis hemisphæricis ultimo apici alteri tantum paginæ affixis. Contra huic speciei magis affinis videtur Dictyopteris serrata Lamour., quæ jam mihi melius cognita nullo modo Haliseris species videtur, sed certe Rhodomelæ. Fructus autem mihi nondum visus.

5. **Rhodomela tridens**, **fronde lineari ultra medium costata pinnatifida fimbriata, dentibus brevissimis tricuspidatis.**

Fucus tridens, Turn. Hist. t. 255.

In novæ Hollandiæ oris occidentalibus detexit Peron.

Specimen dedit Desfontaines.

Radix fibrosa. *Frons* spittamæa & ultra, plana, linearis, sesquilineam lata, costata, (costa tenui, basin versus nigricante juxta apices evanida), distiche, sed vage pluries ramosa, serrato-dentata, dentibus alternis, approximatis, deccurrentibus, vix lineam longis, basi latiusculis, apice desinentibus in 2-3 denticulos brevissimos, setaceos. *Fructus* ignotus. *Color* badius, semidiaphanus; *exsiccatæ* fuscescens. *Substantia* membranacea.

Frons per lentem pulcherrime reticulata, areolis oblongis.

β.

β. Spiralis, fronde angustiore contorta, ciliis subulatis trifidis.

Delesseria spiralis, Lam. ess. p. 36. t. 3. f. 2.

Ad novam Hollandiam.

Specimen communicavit Lamouroux.

Vix propria species. In hac varietate capsulæ observatæ sunt sphæricæ, nigræ, in ciliis terminales.

6. Rhodomela volubilis, fronde sub-costata, lineari spiraliter torta sparse ramosa dentata, dentibus capsuliferis.

Alga spiralis maritima, Bocc. pl. Sic. t. 38. f. 2.

Fucus spiralis serratus, Barrelier p. 118. t. 1303.

Epatica spirale minore, Ginn. op. p. 26. t. 27. fig. 62.

Fucus volubilis, Linn. Syst. Nat. II. p. 715. — Gmel. Fuc. p. 180. — Wulf. in Jacqu. Coll. III. p. 149. t. 13. f. 2. male. — Crypt. Aq. n. 12. — Esp. Fuc. t. 71. male. — Dec. fl. Fr. II. p. 20. — Turn. Hist. t. 2. — Bertol. Am. p. 291.

In mari mediterraneo, Adriatico & Nigro.

Specimina communicavit Cabrera & D'urville.

Radix scutata, unguicularis. *Frondes* cæspitosæ, 3-4-unciales, lineares, unguem latæ, sparse ramosæ, obsolete (sed interdum evidentissime) costatæ, spiraliter crebre convolutæ, dentatæ, dentibus subulatis. *Fructus* non rite notus. *Capsulæ* exiguæ observatæ sunt, sphæricæ, in dentibus terminales, & ita pedunculatæ, semina pauca includentes. *Color* rubro-fuscus, *exsiccatæ* ater. *Substantia* membranacea, firma.

Semina limbo pellucido cincta, sec. Turner.

2.

2. *Caule compresso, ramulis pinnatifidis.*

7. RHODOMELA ALEUTICA, caule terete ramosissimo, ramis planis linearibus alternatim pluries pinnatis, pinnulis multifidis, laciniis subulatis, capsulis ovatis.

Fucus aleuticus, Mert. msct in herb. Chamissoi.

Rhodomela aleutica, Agardh icon. tab. 5.

Ad Unalaschka detexit Chamisso.

Specimina dederunt Chamisso & D. M. de Bonnay.

Frondes aggregatæ. *Caulis* spithamæus & pedalis, filiformis, teres, crassitie pennæ corvinæ, laxe divisus, & insuper alternatim emittens ramos foliaceos, planos, lineares, tenues, fere membranaceos, pluries pinnatos. Jugamentum $\frac{1}{3}$ lineæ latum. Pinnulæ multifidæ, laciniis setaceo-subulatis, erectis; inferioribus longioribus. *Capsulæ* ovatæ vel ellipticæ, compressæ, ad apicem pinnularum inter earumque lacinias solitariæ, brevissime pedicellatæ, continentes semina pauca ovato-lanceolata vel pyriformia caudata. *Color madefactæ* purpureo-fuscus, *exsiccatæ* nigrescens. *Substantia caulis* coriacea, *frondis* foliacea, membranacea, *exsiccatæ* maxime fragilis. Chartæ non adhæret planta, sed semel exsiccata tam rami inter se complicati agglutinantur, ut vix iterum extricari possint.

Rhodomelæ corymbiferæ valde affinis, sed defectu nervi, & angustia frondis distincta.

8. RHODOMELA CLOIOPHYLLA, caule compresso pinnato, pinnis incisis, laciniis setaceis subulatis fastigiatis.

Ad caput bonæ spei.

Specimen dedit Hofman Bang.

Ra-

Radix fibrosa. *Caulis* filiformis compressus digitalis, basi nudus, sed e reliquiis vel rudimentis pinnarum margine exasperatus, pennæ corvinæ crassitie, plerumque simplex, sed sæpe etiam ramis homogeneis distichis, vix unciam longis hic & illic instructus, per totam longitudinem obsessus foliis vix unguicularibus distichis, basi simplicibus, mox dichotomo-pinnatifidis, pinnis 6–9, subfastigiatis, compresso-teretibus, setaceis, subulatis, adpressis. *Fructus* ignotus. *Color exsiccatæ* nigerrimus. *Substantia* subcoriacea.

Sub ipsa epidermide fibrosa foliorum nidulantur vesiculæ saccatæ, lineares vel ovatæ, intus foventes massam pulveraceam rubentem, non totam vesiculam implentem, sed limbo hyalino circumfusam.

Pro Rytiphlæa complanata in quibusdam herbariis notatur.

3. *Fructiculosæ, caule filiformi.*

9. **Rhodomela larix**, caule tereti filiformi, ramis subspiraliter alternis, totis coopertis ramulis setaceis fasciculatis.

Fucus Larix, Turn. Hist. t. 207.

Caulis filiformis, teres, pennæ corvinæ crassitie, spithamæus, obsitus ramis homogeneis, patentibus subspiraliter alternis, longitudine inæquali, mediis longissimis, totis cum caule emittentibus ramulos patentes, fasciculatos, simplices, subulatos, setaceos, 2–3 lineas longos, densissimos. *Lomenta* fasciculata, ad basin fasciculi ramulorum sita, iisque immixta, triploque minora, teretia, filiformia, incurva. *Color exsiccatæ* nigerrimus. *Substantia* cartilaginea.

Rhodomelæ floccosæ valde similis, & cum ea accuratius comparanda.

10. **Rhodomela floccosa**, caule compresso filiformi distiche ramoso, ramulis in fasciculos ramentorum setaceorum divisis.

Fu-

Fucus floccosus, Esp. Fuc. t. 100. — Turn. Hist. t. 8.

In mari septentrionali inter Americam & Asiam detexit Mentzies.

Specimina dederunt Chamisso & D. M. de Bonnay.

Radix callus parvus, explanatus. *Frondes* aggregatæ, spithameæ & ultra. *Caulis* basi teres, penna passerina crassior, mox compressus & sensim angustatus, sparse ramosus, ramis alternis, distichis, caulem æquantibus, & ita fere fastigiatis, emittentibus ramulos breves, unguiculares vel minores, divisos in ramenta fasciculata, setacea. *Fructus*: *lomenta* inter ramenta sparsa, ramulosque terminantia, setacea, incurva, in quovis articulo continentia globulum solitarium, sphæricum. *Color exsiccatæ* nigerrimus, *madefactæ* paulo dilutior. *Substantia exsiccatæ* rigida; *madefactæ* lenta & flexilis.

11. Rhodomela lycopodioides, caule filiformi ramentis setaceis dense imbricatis patentibus vestito.

Fucus lycopodioides, Linn. Syst. Nat. II. p. 717. — Gunn. fl. Norv. II. p. 80. — Linn. Tr. III. p. 223. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 341. — Hist. t. 12. — Engl. Bot. t. 1163. — Stackh. Ner. Brit. ed. 2. p. 45. (excl. icone).

Conferva squarrosa, fl. Dan. t. 357. — Gunn. fl. Norv. 2. p. 105.

Gigartina lycopodioides, Lyngb. Hydroph. p. 45.

In mari septentrionali rarius. — In Archipelago & mari Jonio, sec. Sibthorp. fl. Græc. (?)

Specimina mihi communicaverunt Retzius, Mertens, Swartz.

Radix discus callosus, expansus, tenuis. *Frondes* aggregatæ. *Caulis* filiformis, spithamæus vel ultra, simpliciusculus, basi nudus, mox undique coopertus *ramentis* dense imbricatis, setaceis, unguem longis, bifurcis, interdum ramulosis. *Fructus* duplex: 1, *ramenta* elongata & pinnata, quorum apices in siliquas lanceolatas desinunt continentes tres vel quatuor glomerulos seminum minutissimorum; & 2. *capsulæ* sphæricæ, pedunculatæ. *Color* rufo-fuscus, *exsiccatæ* nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* rigida & fragilis.

Fucus lycopodium, Stackh. Ner. Brit. t. 17. adhuc loco incertus, a Turnero pro aliena specie e mari rubro vel mediterraneo oriunda habitus. An idem ac Sibthorpii in Archipelago & mari Jonio inventus?

12. Rhodomela subfusca, fronde filiformi ramosissima, ramulis setaceis subulatis pinnato-fasciculatis.

Fucus teres rubens, ramosissimus, Ray. Syn. p. 52.

Fucus setaceus, Wulf. Cr. Aq. n. 40.

Fucus confervoides, Huds. fl. Angl. p. 591.

Fucus subfuscus, Woodw. in Linn. Tr. I. p. 131. t. 12. — Linn. Tr. III. p. 212. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 350. — Engl. Bot. t. 1164. — Esp. Fuc. t. 117. — Fl. Dan. t. 1543. — Stackh. Ner. Brit. t. 19.

Fucus variabilis, Linn. Tr. III. p. 220.

Sphærococcus subfuscus, Ag. Syn. p. 32.

Gigartina subfusca, Lamour. ess. p. 48. — Lyngb. Hydr. p. 47. t. 10.

In mari Belgico, sinuque Codano, ad litora vulgaris.

In

— In mari Atlantico rarius. — In mari mediterraneo, sec. Mertens.

Radix scutulata, parva. *Frondes* aggregatæ & cæspitosæ, spithameæ & ultra, circumferentia subfastigiata vel penicillata. *Caulis* filiformis, basi pennæ passerinæ crassitie, sensim attenuatus, ramosissimus, virgatus, ramis conformibus. *Ramuli* inferiores breviores, rigidi, fere spiniformes; *ultimi* setacei, subulati, corymbosi. *Fructus* duplex: 1. *lomenta* lanceolata, simplici vel duplici serie globulos continentia; 2. *capsulæ* globosæ, pedicellatæ, semina pauca pyriformia foventes. *Color* rubro-fuscus, *exsiccatæ* nigricans. *Substantia* cartilaginea, *exsiccatæ* rigida.

Ceramium tortuosum, Ducluz. ad hanc speciem a Lyngbyeo refertur; mihi videtur evidenter Hutchinsiæ species.

β. Tenuior, fronde tenuiore purpureo. Ag. Syn. l. c.

In sinu codano.

γ. Flaccida, ramis elongatis flaccidis roseis.

Gigartina subfusca var. flaccida, Lyngb. l. c.

In sinu Codano, tempore vernali.

Pulchra varietas. Ut rami annotini Salicum a ceteris distincti, sic etiam in hac planta vernales dissimiles, veluti parasitici, rosei, tenerrimi, flaccidi, fibrillosi, globulos fructus distantes (fere ut in Sphærocco purpurascenti) continentes.

δ. Penicillata, ramis ultimus penicillatis.

In sinu Codano.

Minor. Rami extremi fastigiati, penicillati, tenuissimi, fere arachnoide, densos globulos fructus continentes.

Habitu maxime varians species, ægre a Hutchinsiis distinguitur, cum quibus etiam fructu videtur convenire.

Ramuli ultimi inflati, glomerulos simplici vel interdum duplici serie continentes, apice pilos tenuissimos numerosissimos hyalinos ferunt, ut bene pingit Lyngbyeus tab. 10. fig. c.

13. Rhodomela gaimardi, fronde filiformi compressa subpinnata, ramentis setaceis sparsis.

Ad insulas Malouinas detexit Gaudichaud, qui specimina communicavit.

A Rhodomela subfusca dignoscitur fronde compressa, parum attenuata, vage pinnata, pinnis subdichotomis, ramentis per totam frondem sparsis, setaceis, ramosis, 2-3-lineas longis, obsolete articulatis. Lomenta lanceolato-ovata, ad apicem ramentorum racemosa, pellucida.

Nomen socio itineris dicavit Gaudichaud.

14. Rhodomela scorpioides, fronde filiformi attenuata flexuosa ramosa, ramis 2-pinnatis, summis involutis.

Fucus foeniculaceus colore livido, Pluk. phyt. t. 47. f. 13.

Fucoides erectum fruticuli specie summitatibus inflexis, Ray. syn. p. 38. t. 2. f. 6.

Fucus scorpioides, Huds. fl. Angl. ed. 1. — Gmel. fuc. p. 135.

Fucus amphibius, Huds. fl. Angl. ed. 2. p. 590. — Linn. Tr. III. p. 227. — Stackh. Ner. Brit. t. 14. bene. — Esp. fuc. t. 151. — Turn. syn.

Syn. Fuc. II. p. 391. — Hist. t. 109. — Engl. Bot. t. 1428. — Dec. syn. p. 7.

Ceramium scorpioides, Roth. Cat. II. p. 173. — Cat. III. p. 158.

Plocamium amphibium, Lam. ess. p. 50.

In mari, vel in fossis & palustribus maritimis, ab oris Angliæ, usque ad Gades.

Specimina dederunt Bonnemaison, Grateloup, Lamouroux &c.

Radix tenuissime scutulata. *Frondes* cæspitosæ, teretes, filiformes, vel setaceæ, 2-3-unciales, distiche & alterne ramosæ, ramis elongatis, homogeneis, flexuosis, patentibus, 2-pinnatis, pinnis similibus, pinnulis 1-2-lineas longis, patentibus, capillaribus, subulatis, supremis convolutis inflexis. *Fructus*, secundum Turnerum, pinnulæ intumescentes, lineari-lanceolatæ, seminibus immersis per tria aggregatis, & in duas lineas dispositis; secundum Roth, capsulæ exiguæ, subrotundæ, in axillis ramorum. *Color* e livido-fuscus, diaphanus, *exsiccatæ* nigricans. *Substantia* cartilaginea, tenera. *Frons* interdum obsolete articulata.

An ad Chondrias aut Rhodomelas referenda sit, fructu a me non viso, incertum. — Synonymon Esperi, a Turnero exclusum, huc pertinere, licet statum adumbret non vulgarem, mihi videtur.

15? Rhodomelela pinastroides, fronde filiformi æquali ramentis simplicibus subsecundis confertis involutis.

Pinus maritima, sive Fucus teres cujus ramuli setis sursum tendentibus sunt obsiti. Ray. syn. p. 50. n. 46.

Fuco fruticoso maggiore di foglie stritte, Ginn. op. post. I. p. 24. t. 22. f. 53. sec. Bertol.

Fu-

Fucus incurvus, Huds. fl. Angl. p. 590.

Fucus pinastroides, Gmel. fuc. t. 11. f. 1. — Linn. Tr. III. p. 222. — Turn. syn. fuc. II. p. 346. — Hist. t. 11. — Ner. Brit. t. 13. — Engl. Bot. t. 1042. — Enc. meth. 8. p. 374. — Bertol. am. Ital. p. 307.

Ceramium incurvum, Dec. fl. Fr. II. p. 33.

Gigartina pinastroides, Lyngb. Hydr. p. 45.

In mari Atlantico ab oris Angliæ ad Gades. — In mari mediterraneo. — In mari Australi ad nov. Zeelandiam, sec. Banks; ad Ceylonam, sec. Smith.

Specimina dederunt Schouw, Clarion, Casström, Sprengel &c.

Radix scutata. *Frondes* cæspitosæ, filiformes teretes, basi pennæ corvinæ crassitie, parum attenuatæ 2-unciales-palmares, subdichotomæ, fastigiatæ; per totam longitudinem obsitæ ramentis erectiusculis, imbricatis, unguicularibus, simpliciusculis, subsecundis. *Fructus* duplex, uterque lateralis: 1. *capsulæ* sphæricæ, brevissimo peduneulo insidentes, includentes semina pyriformia, pedicellata, pedicellis fasciculatis, massæ gelatinosæ affixis, & 2. *lomenta* lanceolata, falcata, subterna, secunda, lineam longa, secundum Turnerum, includentia seriem seminum globosorum. *Color* ruber, *exsiccatæ* nigerrimus. *Substantia* cartilaginea. Rami juniores & ramenta articulato-striata.

Planta inter plura genera media, Rytiphlæis & Hutchinsiis fronde articulata maxime similis, fructu tamen Rhodomelis omnino conveniens. Synonymon Fuci Acerosi Wulf. & Esp., quod huc citat Bertoloni, vix hujus loci esse crediderim. Neque Lyngbyei omnibus vacat dubiis, qui speciem in Færois invenit, cum Angli eam non nisi ad litora meridionalia Britanniæ adhuc legerint.

4

4. *Planæ, dichotomæ, enerves.*

16. Rhodomela obtusata, fronde compresso-plana lineari dichotoma enervi.

Fucus obtusatus, Labillard. Nov. Holl. p. III. t. 255. — Turn. Hist. t. 145.

Ad caput van Diemen invenerunt Labillardiere & Brown.

Specimina dederunt Labillardiere & Desvaux.

Radix scutata, difformis, diametro unguicularis. *Frondes* planæ, enerves, pedales, lineares, vix duas lineas latæ, regulariter dichotomæ, segmentis erectiusculis, integerrimis, fastigiatis, apice rotundato-truncatis, quasi lingulatis & exsiccatione leniter excavatis. *Capsulæ*, secundum Turnerum, hemisphæricæ, sparsæ, versus marginem sessiles, congeriem seminum minutissimorum sphæricorum continentes. *Color recentis* sanguineo-purpureus, *exsiccatæ* nigerrimus. *Substantia* cartilaginea, fragilis.

Speciem ob fructum non satis mihi notum genere incertam, huc ex habitu & colore transtuli. Diversitatem, quam in descriptione Labillardieri, & speciminibus a Brownio reportatis observat Turnerus, post visam collectionem illius clarissimi peregrinatoris, nullius esse momenti affirmare audeo. Ocelli nimirum, quos memorat ille, sunt rudimenta fructus, & margo erosus vix naturalis.

5. *Fossiles.*

17? Rhodomela diluviana, fronde plana lineari dichotoma enervi fragillima.

Ulve bifurquée, d'Orbigny in Mem. Mus. 1819?

In insula Retz., fossilis.

Specimina dedit Brongniart jun.

Omni-

Omnino convenit Rhodomelæ obtusatæ, a qua substantia parum tenuiore, & ramis magis strictis tantum differt. — Descriptionem omnibus numeris absolutam ab amicissimo Brongniart jun. exspectamus.

6. *Species inquirendæ.*

18. Fucus flavus, "spongiosus, ramis erectis subquinquangularibus laciniato-dentatis areolatis nitidis". Linn. Suppl. p. 456.

In fundo freti Zeylanici detexit König.

Specimina hujus Algæ singularis & rarissimæ dedit Thunberg, & ceterum vidi in collectionibus Swartzii, Hornemanni, Acharii, sed omnnia manca & ita conglobata, ut vix altquid de vera forma judicare licuerit.

Rami videntur volubiles & dentato-spinosi, color nigerrimus; unde eum non longe ab hoc genere distare conjicio.

"More Corallii crescit, sed non durus. Crassus & porosus est". Linn.

Sub nomine Fuci spongiosi König msct in herbario Hornemanni servatur.

XXV. PTILOTA.

Char. ess. Semina in globulos involucratos congesta.

Char. nat. *Frondes* pinnatæ, jugamento plano vel compresso, pinnis densis pectinatis. *Semina* oblonga, in globulos dense congesta, involucris polyphyllis, subulatis, inflexis circumcinctos, pinnulæ vel margini

gini jugamenti insidentes. *Substantia* cartilagineo-membranacea. *Color* purpureo-roseus.

Specierum hoc genus constituentium altera veteribus Botanicis jam nota fuit; duas Turnerus introduxit; quartam a de la Lande & Hænkio lectam ipse notavi.

Fructu singulari a ceteris omnibus Florideis valde diversum genus, ad *Griffitsiam* maxime accedit, cum qua ne conjungatur, structura frondis impedit.

1. Ptilota plumosa, **jugamento filiformi compresso, pinnulis oppositis pectinato-incisis.**

Fucoides purpureum eleganter plumosum, Raji. Syn. p. 38. n. 2. t. 2. f. 5.

Fucus plumosus, Linn. Mant. p. 134. — Syst. Nat. II. p. 718. — Huds. fl. Angl. p. 587. — Gmel. Fuc. p. 152. sec. synonyma, non descriptionem. — Fl. Dan. t. 350. — Lightf. fl. Scot. II. p. 955. — Esp. Fuc. t. 45. — Gunn. fl. Norv. II. p. 91. — Lin. Tr. III. p. 188. — Turn. Syn. Fuc. II. p. 296. — Hist. t. 60. — Engl. Bot. t. 1308. — Dec. fl. Fr. p. 31. — Wahl. fl. Lapp. p. 501. — Ström, in Act. Hafn. 10. p. 256. tab. 8. fig. 7.

Ceramium plumosum, Roth. Cat. 3. p. 133.

Plocamium plumosum, Lam. ess. p. 50.

Ptilota plumosa, Ag. syn. p. 39. — Lyngb. Hydroph. p. 38.

In

In oceano Boreali, stipitibus præcipue Laminariæ digitatæ &c. adnascens, a Grönlandia, e usque ad oras Angliæ vulgaris.

Satis nota species, ramificatione eleganti insignis.

Frons spithamæa, primum dichotoma, tum pinnata, jugamento compresso-plano, utrinque attenuato, medio lineam usque lato. *Pinnæ* lanceolatæ, pectinato-incisæ. *Color* roseo-purpureus, *exsiccatæ* intensior. *Substantia* membranaceo-cartilaginea.

β. Filiformis, jugamento subtereti, pinnis capillaribus.

F. ptilotus, Gunn. fl. Norv. II. p. 135. t. 2. f. 15. — Esp. Fuc. t. 46.

F. pectinatus, Gunn. fl. Norv. II. p. 122. t. 2. f. 8. — Esp. Fuc. t. 47.

Fucus plumosus tenerior, Wahl. fl. Lapp. p. 501.

Fucus plumosus capillaris, Turn. Hist. l. c. fig. g.

In oceano Boreali.

Specimina misit Gillies.

Non statura minori, sed jugamento fere tereti & pinnis multo tenuioribus diversa. Icones Gunneri bene hanc formam exhibent.

γ. Tenuissima, jugamento setaceo, pinnis tenuissimis.

Ad oras Galliæ, Angliæ, Norvegiæ.

Spe-

Specimina dedit Bonnemaison & Persoon.

Statura & habitus Confervoidei. Pinnulæ articulatæ.

2. Ptilota asplenoides, jugamento plano, pinnulis integris lanceolatis alternis.

Fucus asplenioides, Turn. hist. t. 62. — Esp. Fuc. t. 147.

In oceano Boreali, ad Grönlandiam; Wormskjold; ad Kamtschatka; Chamisso. — In mari Australi; Hænke. — Ad novam Hollandiam; Brown.

Specimina miserunt Mertens & Chamisso.

Ptilotæ plumosæ affinis, sed distincta pinni laxioribus alternis, integerrimis. Pro varietate *Ptilotæ plumosæ* antea falso habui. Fructus tam ipsi jugamento, quam pinnis, pedicellati insident.

3. Ptilota densa, jugamento plano lineari, pinnulis densissimis lanceolatis falcatis extus dentatis.

Ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Desfontaines, & Com. de Sternberg.

Int Pt. asplenoidem & flacccidam media. *Fronss* pithamæa & ultra, pluries pinnata, jugamento lineari, unius lineæ latitudine. Pinnæ creberrimæ & intervallo uniusalteriusve lineæ exeuntes, jugamento conformes, unciales, majores minoresve, margine totæ obsitæ pin-

nulis lanceolatis, inflexo-falcatis, sesquilineam longis, extus crenulato-dentatis. *Fructus* axillaris. *Color* purpureus. *Substantia* jugamenti cartilaginea, pinnularum membranacea.

Habitus fere Ceramii hirsuti Roth.

4. PTILOTA FLACCIDA, jugamento plano lineari, pinnis linearibus integerrimis basi capillaribus.

Fucus flaccidus, Turn. Hist. t. 61.

In stipite Laminariæ buccinalis, ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Desfontaines & Gaudichaud.

Radix scutulata. *Frondes* aggregatæ, spithamææ, tripinnatæ. *Pinnæ* lineares, lineam latæ, subenerves, sub lente tamen costâ tenuissimâ instructæ, apice & imprimis basi attenuatæ, quasi capillo affixæ. *Pinnulæ* densæ, 1-2-lineas longæ, lanceolatæ vel lineares. *Semina* oblonga in globulos aggregata, intra involucrum polyphyllum, involutum, subulatum inclusos. *Color* purpureus. *Substantia* cartilagineo-membrancaea. — Lamina frondis punctis minutissimis purpureis tota conspersa.

XXVI. DIGENEA.

CHAR. ESS. Frons filiformis continua undique setis articulatis obsessa. Fructus - -

CHAR. NATUR. *Caulis* continuus, (non articulatus), filiformis, dichotomus, totus obtectus setis confer-

fervoideis, simplicibus, densissimis, æqualibus, opacis, articulatis, articulis brevissimis. *Fructus* ignotus. *Color* purpureus, *substantia* rigida, *caulis* dura, cartilaginea.

Licet fructus nondum hujus plantæ visus est, tamen ut typum proprii generis proponere audemus. Id enim maxime singulare, quod eadem planta caule sit Fucoideo, & ramulis confervoideis, illud genus ab omnibus distinguit. Differt vero a Sphærococco mirabili etiam Confervas emittente, quod in hoc rami Confervoidei quasi accidentales sint, aliusque substantiæ, jam hic jam illic in ramis oriundi, & sæpe omnino desint. In Digenea vero setæ confervoideæ ex ipsa substantia frondis prodeunt, cum ea homogeneæ; neque his absentibus planta completa esse potest.

Nomen ob duplicem ejus naturam inditum.

1. Digenea simplex.

Conferva simplex, Wulfen Crypt. aquat. p. 17. n. 16. — Roth. Cat. III. p. 375. (apud utrosque pars filamentosa plantæ).

In mari Adriatico & mediterraneo, ad oras Italiæ, ut ad Liburnum, ad Onegliam &c.

Specimina dederunt Mertens & Brongniart junior.

Frons palmaris. *Caulis* teres, crassitie pennæ corvinæ, parum attenuatus, apice truncatus, setis unguicularibus vel ultra.

β. Minor, fronde teneriore filiformi, setis abbreviatis.

In India occidentali.

Caulis crassitie pennæ passerinæ, setis lineam longis.

Hanc

Hanc memorabilem stirpem primus descripsit Wulfen, postea Roth, uterque vero alteram ejus partem tantum, nimirum Confervoideam, describens, in Fuco quodam crescentem judicans. Fila confervoidea vero non parasitica esse, sed ex ipsa substantia partis inferioris filiformis excrescere, mihi persuasum est.

XXVII. POLYIDES.

Char. ess. Verrucæ nudæ spongiosæ e filis constitutæ fastigiatis, inter quæ globuli seminum nidulantur.

Char. nat. *Radix* scutata. *Frondes* filiformes, dichotomæ, fasigiratæ. *Fructus* : verrucæ irregulares frondem ambientes, pulvinatæ, spongiosæ, nulla epidermide tectæ, e fibris constitutæ frondi affixis, horisontalibus, dichotomis, fastigiatis, hyalinis, articulatis, inter quas nidulantur globuli rosei, pyriformes, fibrarum fasciculo pedicellati, limbo hyalino circumdatæ, & totæ compositæ seminibus ovatis vel ellipticis, fibris iisdem, quasi placentæ, insidentibus. *Substantia* cartilaginea mollis. *Color* fusco-purpurascens.

Frons e tribus stratis concentricis constat: 1. *medulla* laxiori cellulosa, cujus natura in statu juvenili ægre examinatur, quæ vero in statu adulto & marcescente facile separatur, & melius investigatur. Tunc nimirum constat ex fibris longitudinalibus massâ puiveracea (quæ in statu juvenili non adest), omnino impletis, simplicibus, continuis quidem, sed inæqualibus. Versus superficiem leviter inclinantur, ita ut originem præbeant strati secundi. 2. Ex hoc strato medullari egrediuntur *fibræ* horisontales, ramosæ, versus superficiem radiantes, articulatæ, (vel, si mavis, cellulosæ), articulis ovatis, massâ opacâ pulveraceâ impletis; quæ stratum *ligno* analogon

logon efficiunt. Articuli autem illi, (vel cellulæ) tandem in statu adulto separantur, & ut corpora ovata vel pyriformia obscura, libere circumsparsa. 3. *Eædem fibræ elongatæ* tenuiores, sed densius fasciculatæ, hyalinæ, ipso apice fusco-opacæ, tandem *stratum corticale* efficiunt. Iis autem locis, ubi fructus insident, fibræ illæ eadem massa pulveracea versus corticem impletæ sunt, quasi radices earum, quæ ex ipsis continuatæ fructum constituunt. Massa pulveracea e corpusculis minutissimis, etiam optimo microscopio nonnisi punctiformibus, consistit, quæ facile, plantâ adultâ maceratâ, egrediuntur & in aquam disperguntur.

Nomen ob similitudinem cum tot aliis generibus plantarum indidi. Habitu enim Furcellariæ tam conjuncta, ut plerique eas non genere distinguere audeant, Florideis colore seminum, Chordariis & Chætophoris fere similis structurâ, & tandem mirabili apparatu seminum, quæ propriæ placentæ insident, & fibris, quasi flore, ambiuntur, nec non triplici strato frondis plantas perfectiores æmulat.

Jam Bauhinis nota species unica, quæ hoc genus constituit, postea vero ob similitudinem habitualem cum alia planta confusa. Gmelinus, Gunnerus, & auctores eximii de fucis Anglicis tractatus in Linn. Trans. III eam suo quique nomine proposuerunt. Ad Florideas — etsi generi suo Gigartinæ — bene primus retulit Lamouroux. Ipse ad Chordarias, ob structuram similem, nondum viso fructu male retuli; Lyngbyeus cum Furcellaria, planta maxime distante, iterum conjunxit. Turnerus vero fabricam fructus egregie explicavit, qua examinata, & hic a me confirmata, proprio suo genere hanc plantam esse distinguendam, manifestum videtur.

1. LUMBRICALIS.

Fucus forcellata lumbricalis species, Bauh. pin. 366. 8.

Fucus marinus forcellata, lumbricariæ species, Bauh. hist. 3. p. 800.

Fucus lumbricalis, Huds. fl. Angl. ?

Fucus rotundus, Gmel. fuc. p. 110. t. 6. 3. f. 3. — Turn. syn. Fuc. II. p. 309. — Hist. t. 5. — Engl. Bot. t. 1738. — Stackh. Ner. Brit. t. 6. — Fl. Dan. t. 1544. a. — Ag. disp. p. 14.

Fucus radiatus, Linn. Tr. III. p. 202. — Stackh. Ner. Brit. t. 14.

Fucus caprinus, Gunn. fl. Norv. 1. p. 96. — Act. nidros. 4. p. 82. t. 5. f. 4. 5.

Gigartina rotunda, Lamour. ess. p. 49.

Chordaria rotunda, Ag. syn. p. 12.

Furcellaria rotunda, Lyngb. hydroph. p. 49.

In mari septentrionali usque ad Galliam. — In sinu Codano, vulgaris.

Palmaris — spithamæa, crassitie pennæ corvinæ. Color etiam exsiccatione fusco-purpureus, subdiaphanus.

A Furcellaria lumbricali distincta radice scutata, axillis inferioribus obtusis & rotundatis, colore, substantia molliori.

Nomen antiquissimum, habitum bene indicans, restituimus.

β.

β. *Fastigiata*, fronde graciliore nigrescente.

Fucus fastigiatus, herb. Linn., sec. specimina cum eo comparata in collectione Mertensii, itemque herb. Ehrharti. — Esp. fuc. t. 16.

Cum priore & in mari Baltico.

γ. *Tenuissima*, fronde setacea.

Fucus fastigiatus, Wulf. in Jacqu. coll. III. t. 14. f. 2.

In sinu Codano. — In mari Adriatico; fide Wulfeni.

Vix ultra unciam alta. Exsiccatione flavescens. — An status tantum juvenilis?

XXVIII. LIAGORA.

Char. ess. Fructus? apices frondis fibris fruticulosis dichotomis clavatis vestiti.

Char. natur. *Frons* filiformis, tubulosa, aut virgata aut dichotoma, segmentis divaricatis, extus substantia calcarea obducta. Apices segmentorum plerumque discolores, dense vestiti *fibris* fruticulosis, dichotomis, fastigiatis, axillis patentibus, apicibus clavatis. (Liagora distenta). *Substantia* rigida, dura, calcarea Zoophytorum, non gelatinosa, sed extus viscida. *Color* viridescens vel albidus. Habitus *Cenomyces* cujusdam fruticulosæ.

Frons e duobus stratis componitur, interiori molli, exteriori calcarea.

Nullo modo negare volum, Liagoras potius ad Zoophyta quam ad plantas pertinere, ut demonstrare feliciter conatus est Lamouroux. Cum autem nondum detecta animalcula inhabitantia, cumque omnes, qui ea viventia observarunt, pro Algis habuerint, dubitanter eas hic colloco. Neque impedit superficies illa calcarea,

rea, cum & Zonaria pavonia ejusdem fere naturæ est, & in ipso genere Charæ quædam species nudæ, aliæ crusta calcarea obductæ sunt. Pro certo tamen statui potest, hæc entia in ipso limite inter Zoophyta & Algas posita esse.

Forskåhlius speciem primam notavit, postea Desfontaineus alteram descripsit, quas utrasque Mertensius eximie dilucidavit. Lamourouxius in proprium genus plures ei cognitas species bene conjunxit, nomine, quod retinui, Liagoræ. Duas species hic primum descriptas ipse exhibeo.

1. Liagora distenta, fronde attenuata virgata, ramis ramulisque sparsis distentis, apicibus furcatis.

Fucus lichenoides, Desf. fl. Atl. 2. p. 427. — Poiret, Encycl. Meth. p. 399. n. 158.

Fucus distentus, Mertens in Roth. Cat. Bot. III. p. 103. t. 2. eximie.

Fucus canalicularioides, Clem. ens. p. 318. secund. specimina missa.

Liagora distenta, Lamour. Polyp. p. 240.

Liagora versicolor, var. A., Lamour. Polyp. p. 237. (exclus. synon.)

In mari Gibraltarico & mediterraneo.

Specimina misit Cabrera & Clemente.

Radix calloso-scutata. *Frons* palmaris vel ultra, fistulosa, filiformis, exsiccatione compressa, basi pennæ corvinæ crassitie, versus apicem attenuata, ramosissima. *Rami* virgati (nec dichotomi), crebri, horisontales, iterum ramosi, apice furcati. *Fructus* ignotus; nisi apices ramorum fibris fruticulosis, divaricatim

catim dichotomis. minutissimis densissime obtecti. *Color madefactæ* flavo-virens, apicibus fuscescentibus. *Substantia* rigida, subfragilis, extus viscida.

Hujus varietas etiam videtur Liagora physcioides Lam. colore brunneo distincta, quem colorem sæpe induit etiam nostra species.

In herbario Tournefortii hæc species phrasi: "An Coralloides lenta fœniculacea J. B.?" notata servatur.

β. Media, fronde elongata, laxe dichotoma, segmentis virgatis.

In mari mediterraneo.

Differt a forma primaria, quod frons pluries dichotoma est, axillis rotundatis, segmenta erecta, ramentis lateralibus, patentibus obsessa. A L. viscida diversa fronde elongata, laxe dichotoma, segmentis valde attenuatis.

Hæc varietas in herbario Tournefortii cum phrasi: "An rete maritima Imperati?" servatur.

Liagora versicolor, Lam. vix distincta, nisi apicibus acutis purpurascentibus, & fronde tenuiore, sec. herbarium Ventenatii, ubi specimen vidi.

2. Liagora viscida, fronde subcylindica dichotoma, segmentis crebris fastigiatis, apicibus obtusis.

Fucus viscidus, Forskâhl fl. Æg. Arab. p. 193. — Turn. Hist. t. 119. — Bertol. Am. Ital. p. 295.

Fucus fragilis, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 190?

Liagora versicolor var. C., Lamour. Polyp. p. 238?

Liagora ceranoides, Lamouroux Polyp. p. 239.

In mari mediterraneo a Copstantinopoli usque ad Malagam. — In mari rubro, secundum Turner. — Ad oras Indiæ occidentalis.

Specimina misit Hænseler, Bertoloni.

Primo conspectu præcedenti similis, & ideo multoties cum ea confusa; differt vero ramificatione dichotoma, nec virgata, segmentis fastigiatis, fere cylindricis, (nec tam attenuatis, neque exsiccatione compressis), apicibus obtusioribus, substantia fragiliore. Omnino Cenomycæ rangiferinæ similis.

Fucus fragilis Forsk. ignotus. Omnia vero, præter colorem, in hanc speciem quadrant.

3. Liagora complanata, fronde attenuata vage ramosa, ramis complanatis creberrime dichotomis, apicibus acutis.

Fucus lichenoides, Esp. fuc. t. 50.

Liagora versicolor var. B., Lamour. Polyp. p. 238.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

A præcedentibus diversa segmentis complanatis, non virgatis, nec fastigiatis, sed per dichotomias numerosas in circumferentiam rotundatam expansis.

Nostra sententia hanc potius quam ceteras respicit Fucus lichenoides Esp., ad Sphærococci multipartiti varietatem alias relatus.

4. Liagora pulverulenta, fronde dichotoma cylindrica pulverulenta, segmentis fastigiatis, apicibus obtusis.

In

In India occidentali?

Specimen dedit Swartz.

Omnium pulcherrima. Quam Liagora Viscida, cui proxima, minor, tota obtecta pulvere farinaceo argenteo, qua nota a ceteris statim dignoscitur.

2. *Species mihi ignotæ.*

5. Liagora aurantiaca, "ramosa, ramis numerosis sparsis leviter spinosis, colore aurantiaco". Lamour. Polyp. p. 239.

In mari mediterraneo detexit Balbis.

Colore insignis species, a Lamourouxio non amplius descripta.

6. Liagora farinosa, "caule ramoso subspinoso, colore olivaceo pulverulento". Lamour. Polyp. p. 240.

In mari rubro detexit Delile.

Fronde spinosa ramulis elongatis dichotomis, colore olivaceo a nostra Liagora pulverulenta distincta videtur, cui affinis pulvere albido frondem obtegente.

7. Liagora albicans, "caule ramoso, ramis sparsis, colore albido". Lamour. Polyp. p. 240. t. 7. f. 7.

In India Orientali.

Frons virgata, nec dichotoma. Rami divaricati. — Liagoræ distentæ proxima videtur.

Ad-

Adhuc adest in mea collectione species quædam e mari mediterraneo oriunda, ceteris major, dichotoma, segmentis æqualibus, axillis quasi truncatis, superficie farinacea. — Sed ob specimina non omnino completa descriptionem supersedeo.

ORDO TERTIUS,

ULVACEÆ.

XXIX. ANADYNOMENE.

Char. essent. Frons venosa, venis multipartitis symmetricis rectis Fructus — —

Char. natur. *Frons* flabelliformis vel cuneata plerumque undulata, venis elegantissime picta symmetricis, tri-multifidis, erectis, hyalinis, geniculis gangliiformibus, fuscis, anastomosantibus. *Fructus* ignotus. *Color* læte viridis. *Substantia* membranacea.

Genus utrum ad regnum animale an vegetabile pertineat, incertum. A Dillenio ad Lichenes relatum, quorum generi Collemati non dissimile. Wulfen & Roth ut Ulvas proposuerunt, ob colorem & substantiam membranaceam. Lamouroux Zoophytis adnumeravit. Nondum vero aliquid animalis naturæ in iis inventum, licet symmetrica textura hanc potius indicare videtur quam vegetabilem. Species a Dillenio notata, neglecta & fere ignota erat, usque dum Wulfenius eandem in mari Adriatico observaret. Alteram speciem genuinam a Gaudichaud detectam, hic primum descripsi. Tertia valde obscura & vix hujus generis, nulli alii plantarum tamen associanda, potius quam ceteræ, Zoophyton.

No·

Nomen ex cognomine Veneris marinæ antiquo hisce plantis ob pulchritudinem a Lamourouxio adjectum.

1. Anadynomene stellata, fronde planiuscula, venis erectiusculis multipartitis.

Lichenoides gelatinosum tenue reticulatum, Dillen. Musc. p. 138. t. 19. f. 21.

Ulva stellata, Wulf. Crypt. Aq. p. 6. — Jacq. Coll. I. 321. — Roth. Cat. II. p. 243. — Cat. III. p. 325.

Anadyomene flabellata, Lamour. Polyp. p. 365. t. 14. f. 3.

Ad Sphærococcum helminthochorton, adque radices Zosteræ. In mari Adriatico secundum Wulf. — Mediterraneo sec. Lamour. — Ad oras Brasiliæ secundum Mertens.

Specimina dederunt Roth & Mertens.

Radix scutata. *Frondes* aggregatæ, ovato-flabelliformes, planæ, unciales vel ultra, ejusdemque fere latitudinis, versus basin in stipitem attenuatæ, vel etiam sessiles, undulato-lobatæ, venis totæ pictæ pellucidis, numerosissimis, subcontiguis, erectiusculis, articulatis (articulis sursum dilatatis); geniculis gangliiformibus, fuscis, prominentibus, venulis transversalibus brevissimis, connexis; interstitiis minutis viridibus. *Fructus* ignotus, forsan in gangliis venarum. *Color* viridis. *Substantia* membranacea, tenera, tamen subtenax.

2. Anadynomene plicata, fronde plicata, venis subtrichotomis.

In mari Australi ad insulam Ravak, ubi detexit Gaudichaud, qui specimen communicavit.

Dif-

Differt a præcedente statura minore, fronde maxime plicata, venis paucioribus trichotomis. Cum in illa frons tota venis occupata est, hæc magis continua, venis quibusdam tantum membranam percurrentibus. — Habitus omnino C o l l e m a t i s.

3? ANADYNOMENE OBSCURA, fronde cuneata, venis obsoletis.

In mari Australi, ad insulam Guham.

Specimina dedit Gaudichaud.

Radix subbulbosa. *Frons* ex angustiori basi (quasi stipitata) dilatata, cuneata, longitudine digitalis, unciam lata, sublobata. *Venæ* implicatæ, sparsæ, obsoletæ, rubræ. *Color* viridescens, luridus. *Substantia* stipitis firmior, crassior, partis superioris membranacea.

An Zoophyton ?

XXX. ULVA.

CHAR. ESS. Semina quaterna undique frondi membranaceæ immersa.

CHAR. NAT. *Radix* scutata, minima. *Frons* variæ formæ, plerumque vel plana vel tubulosa, sed in quibusdam initio tubulosa, demum explanata, in aliis tubulosa, sed laminis ita collabentibus, ut plana appareat, in aliis rugoso-crispa ; semper acaulis, quamvis versus basin angustior. *Fructus* semina quaterna per totam frondem sparsa, sed interdum tam contigua, ut situs difficile observetur. Quædam (species nimirum purpurascentes) habent fructum duplicem : bina *semina* in 2-lineas parallelas connata ; & alia semina majora vel minora, absque ordine in soros collecta. *Substantia* membranacea, submucosa, in paucis gelatinosa: *Color* ipsius membranæ hyalinus, sed

sed per colorem seminum viridis, vel rarius purpurascens. Membrana continua, absque fibris & cellulis etiam optima lente conspicuis; in aliis (tubulosis plerisque) cellulosa, cellulis in lineas parallelas progredientibus.

Obs. Linnæus fere ita, ut nos, genus Ulvæ circumscripsit, adjiciens quasdam species alienas; posteriores plantis heterogeneis auxit. Woodwardius tandem illud reformare conatus est, sed ita ut ipse plura aliena introduxerit. Tum maxime fluctuavit genus. Decandolle Florideas membranaceas adjecit, Roussel contra in plura nova divisit, Ulvam (typo U. Latissima), Tubulariam (typo U. Intestinali) & Ramulariam (typo U. Lactuca), quæ secundum characteres ab illo allatos minime separari possunt. Rothius species planas solas in genere Ulvæ retinuit, fistulosas ad Confervas relegans. Ego Linnæi genus restituere conatus sum, adjecto novo charactere & exclusis speciebus heterogeneis. Lyngbyeus postea ob characterem, ut minime universalem me reprehendens, granula illa, quæ pro seminibus habui, nullo modo propagationi inservire statuit, contra in Ulva furfuracea vera semina, granula nimirum fusca ceteris multo majora, se detexisse affirmat. Ideo meam dispositionem rejiciens, novam divisionem Ulvæ tentavit, nimirum in Scytosiphonem (typo Ulva compressa, cum Halymenia ramentacea & Scytosiphone fœniculacea, quæ mea sententia in 3 distincta non tantum genera sed ordines ingredi debent), Ulvam (species planas comprehendentem adjectis Halymenia pectinata, & Zonaria dichotoma, quæ etiam ad tres distinctos ordines pertinent), & Gastridium (Ulvas gelatinosas, cum Halymenia filiformi, Chondria kaliformi & Encoelio echinato, nescio quo infelici casu etiam in tres ordines distinctos apud me separatis).

Non tamen huic dispositioni, nec rationibus, quibus sententia mea carpitur, assentiri possum. De universalitate characterum in ultimo hujus operis volumine

mine disseram; hic tantum notatum volui, etiamsi mancus sit character generis cujusdam, vel si omnino deficiat, tamen ipsum genus stabilitum esse posse, quod non e charactere pendet, cum contra character e genere. De seminibus Ulvæ vix me errasse credo, cum certum est, hæc granula, a me pro seminibus habita, versus statum senilem Ulvæ increscere, fieri laxiora, & tandem ab ipsa membrana hyalina solvi. Corpuscula vero illa, quæ pro seminibus habet Lyngbyeus, vix cum fructu commune aliquid habent. Ulva enim furfuracea, in quibus hæc vidit Lyngbye, est complexus plurium frondium magnitudine variantium, & interdum tam parvarum, ut quasi granula appareant. Hæc forsan sunt illa semina laudata, id quod eo probabilius videtur, cum Ulva furfuracea vix nisi status est infantilis Ulvæ crispæ, & ideo vix semina potius continere potest, quam status adultus. Memorabile etiam est, quod cum clarissimus auctor in ipsa descriptione Ulvæ furfuraceæ fructum plane ignotum esse dicit, statim in adnotatione adjecta, ubi me refellit, se in hac — & hac sola — specie vera semina vidisse observat.

Non tamen ideo negandum credo, hoc genus postea in plura dividi posse, sed non ita ut auctores laudati diviserunt. Est enim quædam differentia tam in ipsa conformatione membranæ, quam seminum, quæ profecto maximi momenti in dispositione generica esse debet. Sic in speciebus purpureis duplex fructus a me observatus est, & semina aliter mihi disposita & conformata quam in aliis speciebus videntur. Sic in Ulvis pluribus tubulosis membrana reticulata est, quod non pro certo in ceteris observavi &c., ita ut postea in quinque genera forsan hæc Ulva Linnæana dividi possit, quæ fusius in ipsa specierum distributione definire conatus sum.

Species pleræque diu cognitæ, sed maxime inter se confusæ. Sub nomine Lactucæ marinæ planæ commixtæ. Lightfoot vero eas bene distinxit, U. laciniata adjecta, ut & Rothius, qui tamen mul-

multas varietates pro speciebus venditavit. Ulvam bullosam, purpuream & lubricam ut distinctas species hic etiam primus descripsit. Forskåhlius multas proposuit, quarum nulla præter U. reticulatam indubia mansit. U. clathratam Dillwynius eodem tempore fere, ac Rothius, sed diverso nomine descripsit. U. cylindricam Wahlenbergio, Byssoidem & Billardieri Mertensio, Furfuraceam Hornemanno, Crispatam Bertolonio debemus. U. miniatam, percursam, fulvescentem & nitentem ipse notavi. Sed facilius negotium novas describere, quam jam cognitas rite recensere & collocare. Nam non tantum alienæ pro Ulvis descriptæ sunt, sed innumeræ varietates pro novis speciebus venditatæ. Has, quantum ex speciminibus visis licuit, ad veros typos reducere conatus sum, multis adhuc dubiis relictis.

Nomen Ulvæ quidem jam Romanis usitatum, sed pro quadam planta palustri, amplamque materiam conjecturæ commentatoribus præbuit. Stephanus Lemnam, Joh. Bauhinus Zosteram, Casp. Bauhinus Juncum, Sprengelius Typham pro veterum Ulva habuerunt, Thiébaut Festucam fluitantem esse probavit.

1. *Tribus Ulvæ purpureæ.* Porphyra.

Frondes planæ purpureæ. Fructus duplex: 1. *sori seminum ovalium;* 2. *bacilli duo lineares paralleliter contigui ad apices globulo purpureo notati, unde semina videntur quaterna. — Marinæ.*

1. Ulva laciniata, fronde purpurea plana, laciniis numerosis dilatatis.

Ulva laciniata, Lightf. fl. Scot. p. 974. tab. 33. — Roth. fl. Germ. p. 535.

Ad litora Scotiæ.

Fron-

Frondes aggregatæ, 3-4-unciales, basi angustæ, mox dilatatæ, profunde & varie laciniatæ, undulatæ. *Substantia* tenerrima, membranacea. *Color* ruber vel purpurascens.

β. Umbilicata.

Ulva umbilicalis, Mohr Isl. p. 248. — Lyngbye, quoad specimina. — Fl. D. t. 1663?

In mari Atlantico, a Færœis usque ad caput bonæ spei.

Specimina dederunt Lyngbye & Desfontaines.

Statura variat, usque spithamæa. Fructus duplex: 1. semina 4:na, quam in U. purpurea duplo majora, in seriebus variæ curvatis disposita 2. maculæ roseæ, per frondem sed præcipue versus marginem sparsæ, continentes granula ovata, seminibus minora, dense & absque ordine congesta.

Obs. In hac eximie conformationem seminum quaternorum observare potui. — Sunt nimirum parallelogrammæ, vel cylindri bini paralleliter conjuncti, & concreti repleti massa sporacea, quæ massa versus utrasque apices secedit, unde semina esse quaterna videntur.

De specie Fl. Dan. multa dubia. Specimen a Lyngbye communicatum purpureum est & huc pertinet. Secundum descriptionem ejus minime; in qua color recentis flavescenti-fuscus, exsiccatæ rubescens dicitur. In Flora Danica vero dicitur, Lyngbyeum eam cum Ulva purpurea commiscuisse. Quid itaque statuendum? Nisi accuratissimus Hornemannus expresse notavisset, colorem speciminis fl. Dan. initio viridescentem esse, postea vero rubescere, potius crediderim, specimen in statu eloto pictum esse, & ita ad Ulvam purpuream pertinere.

2. Ulva purpurea, fronde purpurea plana margine undulato-crispa ovato-lanceolata.

Ulva

Ulva purpureo-violacea, Roth. fl. Germ. I. p. 254.

Ulva vinosa, Gouan.

Ulva purpurea, Roth. Cat. I. p. 209. tab. 6. f. 1. bene. — Fl. Germ. p. 535. — Dec. fl. Fr. p. 9. — Esp. Ulva. tab. 2. — Dec. Syn. p. 2. — Ag. Syn. p. 42. — Lyngb. Hydroph. p. 29.

Ulva sericea, Wulf. Cr. Aqu. p. 5. n. 8.

Ulva umbilicalis β. purpurea, Wahl. fl. Lapp. p. 506.

In mari septentrionali, usque ad sinum Codanum; in mari Atlantico, usque ad Gades & Newyork.

Radix scutata, parva. *Frondes* aggregatæ vel solitariæ, basi ovatæ, mox lineares vel ensiformes, pedales & ultra, 2-3 uncias latæ, undulato-crispæ, unde exsiccatione plicatæ videntur. *Fructus*: 1. semina minutissima, densa, quaterna, duobus approximatis & lineam continuam formantibus alteri lineæ seminum oppositis; 2. granula triplo majora, ovata, absque ordine disposita, in maculas abnormes approximatas, præcipue ad basin frondis sed etiam interdum in parte media positas, congesta. *Color* purpurascens, *exsiccatæ* in violaceum vergens, sub lente præter semina hyalinus. *Substantia* membranacea, tenax.

β. Umbilicata, multo major, ovata, umbilicata.

Ulva umbilicalis, Wahl. fl. Lapp. p. 506?

Ad oras Angliæ.

Specimina dederunt Gillies, Hooker.

Color speciei Wahlenbergii fuscescens.

3. ULVA MINIATA, fronde rosea plana oblonga gelatinosa.

Ulva coccinea, Huds. fl. angl. p. 567. ?

Ulva purpurea β. miniata, Ag. Syn. p. 42.

Ulva

Ulva miniata, Lyngb. Hydroph. p. 29. tab. 6.
Ad litus Grœnlandiæ.
Specimen dedit Wormskjold.

Differt a ceteris præcipue colore pulcherrimo coccineo & substantia lubrica. — Etiam in hac vidi maculas illas fructiferas, quas sub ceteris recensui.

2. *Tribus Ulvæ latissimæ.* Ulva.

Frondes planæ virides. Semina minutissima situ vix definienda. Membrana non areolata. Marinæ.

4. Ulva latissima, fronde oblonga vel subrotunda latissima plana.

Bryon folio herbido amplo Lactucis simili, Theophr. l. 4. c. 7.

Bryon marina herba Lactucæ foliis similis, Plin. l. 27. c. 8.

Fucus marinus primus latus, Diosc. l. 4. c. 95.

Muscus marinus latifolius, Dod. lat. p. 477.

Lichen marinus platyphyllos, Pluk. Alm. p. 216.

Fucus creticus Lactucæ folio sesquipedali et bipedali, Tournef. cor. p. 40. sec. herbar. ejus.

Lattuga marina, Ginn. op. posth. I. p. 24. tab. 23. f. 54.

Ulva latissima, Linn. Svec. p. 433. (excl. syn.) — It. Westrog. p. 169. — Mohr Isl. p. 249. — Wulf. Cr. Aqu. p. 4. n. 6. — Scop. fl. Carn. p. 404. — Roth. Germ. III. p. 533. — Esp. Ulva t. 1. — Ag. Syn. p. 41.

Ulva lactuca β. latissima, Lightf. fl. Scot. p. 971.

Ulva

Ulva Indica, Roth Cat. III. p. 327. (secundum specimina in ipsius herbario).

Phyllona lactuca, Wiggers Pr. fl. Hols. p. 93.

Ulva lactuca, Lyngb. Hydroph. p. 30, quoad partem.

In mari septentrionali, usque in sinum Codanum. — In mari Atlantico usque ad oras Brasiliæ. — In mari mediterraneo, in mare Adriaticum & Nigrum usque. — In mari Australi, ad litora Chilensia, ad novam Hollandiam usque ad Terram van Diemen, secundum specimina in Museo Paris.

Vulgatissima species, magnitudine ultra pedali & forma latissima dignoscenda. Frons plerumque dilute viridis & tenerrima, interdum obscurior & firmior, sæpe perforata, foraminibus ellipticis variæ magnitudinis. — Puncta frondis vel semina minutissima, densissima, ita ut vix situs earum observari possit.

Teste Lightfootio in Britannia comeditur.

β. Mesenteriformis, fronde plicata bullosa.

Bryon folio lactucæ rugosiore, Plin. l. 13. c. 25.

Ulva mesenteriformis, Roth. Cat. I. p. 210. — Fl. Germ. III. p. 334.

Ad litora Eckwarden, maris Germanici.

Specimen dedit Roth.

Odor, observante Roth, fragrans.

γ. Umbilicalis, fronde umbilicata.

Tremella umbilicalis, Gmel. hist. Fuc. p. 219, quoad partem.

Ulva fronde dilatata subsinuata centro radicata, Ström. Sönd. p. 137. & Kjöb. Wid. Selsk. Skr. 10. p. 257. tab. 9. fig. 9.

Ulva

Ulva umbilicalis, Roth. Cat. III. p. 325, quoad partem, ut etiam plurium aliorum auctorum.

Cum forma primaria, passim.

δ. Palmata, fronde in lacinias sublineares contortas divisa.

Linza, Imp. t. 27. c. 12.

Cava, Ginn. op. post. t. 24. fig. 55, quoad iconem.

Fucus Linza dictus, lactucæ marinæ similis, J. Bauh. hist. III. p. 2. l. 39. p. 801.

Ulva lactuca (ex errore typographico Labyrinthiformis). — Linn. sp. pl. p. 1132.

Ulva lactuca, Esp. Ulva tab. 3. — Scop. Carn. p. 405.

Ulva fasciata, Delile Eg. 153. t. 58.

In mari Atlantico usque ad Antillas. — In mari mediterraneo.

Specimina misit Cabrera.

Has præcipuas formas recensui, vix tamen pro varietatibus agnoscens. Ulva mesenteriformis localis tantum forma videtur, & licet pro distincta specie descripta, ut varietas interim afferri potest. — Ulva umbilicalis auctorum, plures species planas complectitur, quæ omnes interdum umbilicatæ inveniuntur. Var. palmata tantum lobis elongatis diversa, structura omnino eadem.

5. Ulva lactuca, frondibus obovatis planis undulatis laciniato-crispis.

Tremella marina vulgaris lactucæ similis, Dill. Musc. p. 42. t. 8. f. 1.

Ulva lactuca, Linn. Svec. p. 433. — Sp. Pl. p. 1635. n. 5. — Lightf. Scot. p. 970. — Roth.

 Cat.

Cat. III. p. 206. — Fl. Germ. p. 434. — Lyngb. Hydroph. p. 30, quoad partem. — Ag. Syn. p. 40.

In mari septentrionali, usque in sinum Codanum. — In mari Australi, ad litus occidentale Novæ Hollandiæ, sec. specimen in Museo Parisiensi.

Ceteris rarior, si ex raritate speciminum in collectionibus judicare licet. Non tantum statura digitali ab Ulva latisima distincta, verum etiam forma frondis & substantia fere gelatinosa, unde chartæ arcte adhæret, & exsiccata maxime nitet. Color etiam magis in flavum vergit. Neque alia magis Lactucæ folio similis, unde nomen eximium. Frondes initio tubulosæ, apice primum dehiscunt, & versus basin magis magisque ampliantur.

In Britannia, teste Lightfootio, comeditur.

6. Ulva rigida, fronde ad basin fissa, laciniis curvato-crispis rigidis.

Ulva plicata, Roth Cat. I. p. 208. & fl. Germ. p. 539?

Ulva Lactuca, Engl. Bot. t. 1551? — Dec. Syn. p. 3.

In mari Atlantico usque ad caput bonæ spei. — In mari mediterraneo & nigro.

Specimina dederunt Desfontaines, Cabrera.

Statim rigiditate, crassitie & colore obscuro frondis dignoscenda. Ulvâ latissimâ multo minor. E basi scutata, surgunt *laciniæ* infra connatæ, longitudine variantes, digitales-spithameæ, basi attenuatæ, sensim dilatatæ, crispatæ, sæpe margine crenatæ, imo ciliatæ. — Puncta vel *semina* frondis quam in U. latissima & lactuca majora, dense sparsa. *Substantia* crassior, cum frons evidenter e duabus laminis facile secedentibus composita.

Ad

Ad insulas Sandwich Ulvam huic proximam legit Gaudichaud.

Etiam hæc umbilicata sæpe reperitur, laciniis in orbem expansis.

Icon ex Engl. Bot. citata, cum non ad manus est, mihi incerta & forsan ad Ulvam plicatam fl. Dan. potius pertinet.

7. Ulva plicata, fronde ad basin fissa, laciniis planis plicatis imbricatis ovatis.

Ulva plicata, fl. Dan. t. 829. — Lyngb. Hydroph. p. 30. (excluso syn. Rothii).

In mari septentrionali.

Mihi ignota.

"*Radix* scutata, crassa, rupibus declivibus adnata. *Frondes* aggregatæ basi in unum corpus connatæ, contractæ & umbilicatæ, dense imbricatæ, expansæ, planæ sed plicatæ, diversæ magnitudinis, tres pedes ad pedem longæ, papyri crassitie, nunc rotundæ, nunc ovatæ, vel elongatæ, apice obtusæ, plerumque lacetæ. *Fructus* ignotus. *Color* saturate viridis, flavotinctus. *Substantia* membranacea, valida, minus diaphana, rigidiuscula, exsiccatæ rigida. Chartæ non adhæret". Lyngb.

Differt itaque a nostra Ulva rigida frondibus non crispato-undulatis & colore flavo tincto.

Species valde dubia. Color secundum Lyngbye & Fl. D. viridescens, secundum Mohr, qui citat Fl. Dan. & cui fides non deroganda, brunneus dicitur. — A Lyngbyeo citatur Ström, Act. Hafn. & Söndm., qui certe Ulvæ latissimæ varietatem intelligit. Quomodo itaque hæc omnia concilianda?

8. Ulva reticulata, fronde plana foraminibus variæ magnitudinis in laminas lineares reticulatas divisa.

Ulva reticulata, Forsk. Æg. Ar. p. 187. — Syst. Veg. Gm. p. 1390. — Roth. Cat. III. p. 328.

In mari rubro & Indico.

Specimina dedit Swartz.

Frondes oblongæ, palmares & ultra, totæ foraminibus pertusæ variæ magnitudinis & figuræ, semper tamen margine integerrimis, & ita in laminas lineares irregulariter reticulatas divisæ. — *Semina* in quadrata disposita, sed ita dense, ut vix optima lente discerni queant.

Obs. Ab hac specie valde distincta, licet simillima, planta in priori volumine omissa, nimirum:

Encœlium clathratum, fronde foraminibus variæ magnitudinis in laminas lineares reticulatas divisa.

Fucus clathratus, Bory msct.

In mari Australi, ut ad Ravak, in sinu "Baie de Chien Marin", sec. Gaudichaud. — In mari Atlantico ad insulam, "Bell'isle" prope litus Armoricæ, sec. Bory.

Specimina dederunt Bory & Gaudichaud.

Toto habitu externo tam similis Ulvæ reticulatæ, ut non nisi structura & colore differre videatur, quibus Encœlio sinuoso convenit. Frons membranacea, sublubrica, lutescenti-brunnea, magnitudine fere palmari, punctis minutissimis tota obducta, inter quæ alia majora obscure brunnea conspersa sunt.

9. Ulva linza, fronde lanceolato-ensiformi utrinque longe attenuata undulato-crispa.

Ulva

Ulva marina fasciata, Raji Syn. III. p. 62.

Tremella marina fasciata, Dill. Musc. p. 46. t. 9. f. 6.

Ulva linza, Linn. Fl. Sv. n. 1158. — Sp. Pl. p. 1633. — Fl. D. t. 889. — Ehrh. Beytr. 3. p. 84. — Wulf. Cr. Aqu. n. 7. — Roth Cat. II. p. 246. — Cat. III. p. 330. — Fl. Germ. — Lam. ess. p. 65. — Dec. Syn. p. 3. — Ag. Syn. p. 40. — Lyngb. Hydroph. p. 32.

In mari septentrionali, Atlantico usque ad Newyork. — In mari mediterraneo.

Statura variat, sæpe longitudine pedalis, latitudine 1-1½ uncialis, basi in petiolum firmiorem obscuriorem longe producta, margine maxime undulato-crispa & flexuosa. Frons valde compacta & duplici lamina consistit, seminibus minutissimis & vix lente rite distinguendis.

Materia viridi derasa, lamina optimâ lente apparet pulcherrime reticulata, areolis irregulariter pentagonis.

Licet omnes fere auctores in Ulva linzâ pro specie distincta declaranda consentiant, tamen ipse de ea valde dubito. Crediderim enim nil nisi varietatem esse Ulvæ intestinalis, non nisi magnitudine a varietate ejus crispa diversam, laminis tam arcte collabentibus, ut unicam planam tantum simulent.

β. Lanceolata fronde margine plana.

Tremella marina porrifolio, Dill. Musc. p. 46. t. 9. f. 5.

Ulva lanceolata, Linn. Syst. Nat. p. 719. — Roth fl. Germ. p. 537. — Dec. Syn. p. 3.

Fucus tremella porrifolia, Gmel. Fuc. p. 221.

Phyllona lanceolata, Wiggers Prim. fl. Hols. p. 99.

In

In mari septentrionali.

Mihi non satis nota.

3. *Tribus Ulvæ Bullosæ.*

Tetraspora Link, & Desv.

Frondes gelatinosæ, (saltim initio) tubulosæ. Semina discreta quadrinata. — Paludosæ.

10. Ulva bullosa, fronde obovata lubrica sinuoso-bullosa demum explanata.

Ulva palustris lactucæ marinæ similis sed multo minor & tenerior. Raji Syn. p. 63. n. 6.

Tremella palustris vulgari marinæ similis sed minor et tenerior, Dill. Musc. p. 44. t. 8. f. 2.

Ulva lactuca *β*, Huds. fl. Angl. p. 567. — Lightf. fl. Scot. p. 971.

Tremella lactuca var. *α*, Gm. Fuc. p. 216.

Tremella palustris, Web. Sp. fl. Gœtt. p. 217.

Ulva bullosa, Roth. Cat. III. p. 329. — Ag. Syn. p. 41. — Nestl. & Moug. Stirp. Crypt. N:o 599.

Ulva minima, Vauch. Conf. p. 243. t. 17. fig. 1. — Dec. Syn. fl. Gall. p. 2.

Tetraspora minima, Desv. Angers p. 17.

In fossis Scaniæ, Germaniæ, Galliæ, Helvetiæ.

Frondes aggregatæ, unciam usque palmam longæ, initio tubulosæ, demum explanatæ, basi attenuatæ, obovatæ, tenerrimæ, & facile dilacerandæ, lubricæ. *Semina* exacte 4-nata, distincta. Exsiccatione chartæ arcte adhæret.

11.

11. Ulva lubrica, fronde simpliciuscula, tubulosa subgelatinosa undulato-sinuosa.

Ulva lubrica, Roth Cat. I. p. 204. & fl. Germ. p. 540. (exclus. syn.) — Ag. Syn. p. 44. — Desv. Angers. p. 18.

Conferva lubrica, Roth. Cat. III. p. 168.

Rivularia lubrica, Dec. fl. Fr. VI. p. 1.

Gastridium lubricum, Lyngb. Hydroph. p. 71.

In fossis aqua pura dulci impletis Europæ.

Frondes compressæ, undulatæ, plicato-sinuatæ, diverso modo flexæ & curvatæ, maxime lubricæ & subgelatinosæ, 1-4-unciales, crassitie pennæ anserinæ & ultra, membrana pulchre viridi, per lentem hyalina tenerrima conflatæ. *Semina* rotunda, exacte quaterna vel octona, viridia, discreta.

Siccata ita collabitur, ut picturam simulet.

12. Ulva cylindrica, fronde simplici tubulosa subgelatinosa subcylindrica apice clavata.

Ulva cylindrica, Wahl. fl. Lapp. p. 509. t. 30. f. 1. — Ag. Syn. p. 44.

Rivularia cylindrica, Hook. it. isl. p. 71. 82 & 271.

Gastridium cylindricum, Lyngb. Hydroph. p. 71.

In fluviis quietis Europæ Borealis.

Præcedenti maxime affinis, sed differt fronde cylindrica æquali, clavata.

4. *Tribus Ulvæ Crispæ.* Prasiola.

Frondes crispæ. Semina quaterna in areolas areasque regulares disposita. Terrestres.

13. Ulva crispa, frondibus bullosis plicato-crispis rugosis in stratum expansum aggregatis.

Ulva terrestris tenerrima viridis crispa, Raji Syn. Br. III. p. 64. n. 12.

Lichen minimus terrestris crispus viridis lactucæ marinæ accedens, Doody Syn. St. Br. II. app. p. 332. — Raji Hist. III. p. 48.

Tremella terrestris tenera crispa, Dill. Musc. t. 10. f. 12.

Ulva crispa, Lightf. fl. Scot. II. p. 972. — Ag. Syn. p. 43.

Ulva lactuca γ, Huds. fl. Angl. p. 567.

Tremella crispa, Schreb. Lips. p. 140. — Willd. Berol. n. 1222.

Ulva terrestris, Roth Cat. I. p. 211. — II. p. 247. — III. p. 330. — Fl. Germ. p. 542. — Wulf. Crypt. p. 8. — Ag. Disp. p. 23. — Wahl. Lapp. 507. — Spr. Anl. II. I. 2. f. 36.

Tetraspora terrestris, Dec. Syn. p. 2. — Desv. Angers. p. 18.

In umbrosis Europæ. — Ad tecta straminea Scaniæ, Jutlandiæ. — In Grœnlandia; Wormskjold.

Loco natali statim dignoscitur. *Radices* nullæ, sed frondes in terra laxe impositæ, aggregatæ. *Structura* pulcherrima. Sub lente frons tripliciter areolata, quasi hortus. Areæ majores ambulacris separatæ, areolas includunt lineares parallelas semitis

mitis distinctas, in pulvinulos quadraticos 4-punctatos divisas.

Cum hac confundit Ulvam compressam Linnæus in fl. Svec. p. 433.

14. ULVA FURFURACEA, frondibus minutissimis cuneato-obovatis planis erectiusculis in stratum expansum cæspitosum aggregatis.

Ulva furfuracea, fl. D. t. 1489. nitidissime. — Ag. Syn. p. 43. — Lyngb. Hydroph. p. 32.

In umbrosis ad parietes ligneos & lapides prope domos.

Præcedenti multoties minor, nudo oculo conspecta Oscillatoriæ murali Ag. syn. similis, sed sub lente statim ab illa dignoscenda. — Statum infantilem Ulvæ crispæ crediderim. Etiam pluries areolata invenitur, areolis licet multo minoribus, quam in præcedente.

5. *Tribus Ulvæ intestinalis.* Solenia.

Frondes tubulosæ. Semina minutissima situ vix observabili. Membrana ipsa areolata. Marinæ & paludosæ.

15. ULVA BERTOLONI, fronde lineari basi in stipitem tubulosum longe attenuata, margine undulato-cristata.

Ulva crispata, Bertol. rar. Ital. Dec. 3. p. 63. — Amœn. p. 93. n. 9.

In mari mediterraneo.

Specimina dederunt Schrader, Bertoloni, Cabrera.

Frons

Frons pedalis vel ultra, vix unguem lata, basi in petiolum filiformem, tubulosum attenuata, margine crispatissima, medio plana. *Color* dilute viridis, in sulphureum vergens. *Lamina* duplex, tenuissime cellulosa.

Maxime affinis Ulvæ linzæ & ideo vix nisi varietas Ulvæ intestinalis. Statura multum variat. Ne cum Ulva crispa commutetur, nomen mutavimus.

16. **Ulva intestinalis, fronde tubulosa inflata simplici.**

Cava, Imper. l. 27. c. 12.

Fucus cavus, C. Bauh. Pin. p. 364. — J. Bauh. Hist. III. p. 803.

Alga tubulosa albida manibus adhærens, Petiv. Gazoph. t. 9. f. 6.

Lactuca marina tubulosa, Raji Hist. I. p. 77. n. 4. — Tournef. herb.

Lichen marinus tubulosus in cellulis divisus, Raji Syn. I. p. 6. — II. p. 10.

Ulva marina tubulosa intestinorum figuram referens, Raji Syn. III. p. 62.

Lichen longissimus fluitans tubulosus Pluk. Alm. p. 216.

Fucus sive lactuca marina tubulosa Raji, Moris Hist. III. p. 645.

Fucus tubulosus intestinorum forma, Tournef. J. R. H. p. 568.

Tremella marina tubulosa intestinorum figura, Dill. Musc. p. 47.

Ulva intestinalis, Linn. — Huds. Angl. p. 568. — Desf. fl. Atl. p. 429. — Dec. fl. Fr. 2. p. 65. — Ag. Syn. p. 45. — Wahl. Ups. p. 438.

Ulva confervoides, Forsk. fl. Æg. Ar.

Con-

Conferva intestinalis, Roth. fl. Germ. p. 484. — Cat. Bot. I. p. 159. — Wulf. Crypt. Aq. p. 13.

Conferva flexuosa, Roth Cat. p. 188. sec. specimen.

Scytosiphon intestinalis, Lyngb. Hydroph. p. 67.

Tetraspora intestinalis, Desv. Angers. p. 17.

In mari septentrionali usque in sinum Balticum. — In mari Atlantico ad Gades. — In fossis & rivulis placidis totius Europæ, Africæ Borealis, Indiæ occidentalis.

Vulgaris & notissima species. Color obscure viridis.

β. Crispa, fronde compressa margine crispa.

Ulva intestinalis β Crispa, Ag. syn. p. 45.

In mari cum priori.

Ulvæ compressæ similis, sed simplicitate diversa. Frons tenuissime reticulata, minusque regulariter quam in Ulva compressa, areolis minutissimis fere punctiformibus.

γ. Maxima, fronde valde anfractuosa & sinuosa, diametro fere unciali.

Dill. t. 9. f. 7.

Ulva ventricosa, Encycl. Meth. — Bonnemaison, in Journ. Bot. 1814. p. 130.

In aqua dulci Europæ & Indiæ occidentalis.

δ. Cornucopiæ, fronde brevissima dilatato-clavata, fauce aperta.

Ulva compressa β. Wahlenb. fl. Lapp. p. 505.

In maris septentrionalis littoribus.

17. Ulva fulvescens, fronde tubulosa longitudinaliter punctata simplici capillari compressa marginata.

In saxis portus Landscronæ, atque lapillis lacunarum munimenti Gråen, mensibus Julio & Augusto.

Confervæ similis. *Frondes* 1-2-unciales, saxis adnatæ, capillares sed inæquali latitudine, compressæ, simplices, flexuosæ, margine incrassato. *Semina* conspicua, in lineas parallelas densas disposita, in ipso margine crebriora. *Color* fulvescens. *Substantia* firmior.

Ulvæ compressæ affinis, sed distincta simplicitate, seminibus magis conspicuis, tenuitate, colore & substantia.

18. Ulva compressa, fronde tubulosa lineato-clathrata ramosa filiformi compressa, ramis simplicibus basi attenuatis.

Tremella marina tenuissima et compressa, Dill. Musc. p. 48. quoad partem descriptionis, & tab. 9 & 10. fig. 8. pessime.

Ulva compressa, Linn. Svec. p. 433. — Lightf. fl. Scot. p. 969. — Huds. fl. Angl. p. 569. — Desf. fl. Atl. p. 429. sec. spec. in herb. — Dec. fl. Fr. 2. p. 7. — Engl. Bot. t. 1739. — Wahl. fl. Lapp. p. 508. — Fl. Dan. t. 1480. f. 1. — Ag. Syn. p. 45.

Conferva compressa, Roth Cat. I. p. 161. — Fl. Germ. 3. p. 485.

Ulva maculata, Poir. sec. herbar. ejus (status morbosus).

Conferva fistulosa, Wulf. Cr. Aq. p. 12. — Roth Cat. III. p. 172.

Scy-

γ Scytosiphon compressus, Lyngb. Hydroph. p. 64? (saltim excl. var. γ).

In mari septentrionali usque in sinum Balticum. — In mari Atlantico, usque ad Antillas. — In mari Nigro. — In mari Australi, ut in insulis Sandwich. — In sinu Baie de Chien Marin, sec. Gaudichaud. — In rivulis salsis prope Cafsan & Tozzen Africæ Borealis sec. Desf. ut & insularum Marianarum ("l'eau de la riviere saumatre"), Gaudich.

Membrana frondis regulariter reticulata, areolis minoribus minusque conspicuis, quam in Ulva clathrata, in lineas rectas parallelas dispositis. Color plerumque obscure viridis. Aegre in quibusdam varietatibus ab Ulva clathrata distinguitur, & est forsan media quædam forma, quæ revera propria species est. De Scytosiphone compresso Lyngbye, an huc pertineat, valde dubito, cum neque structura neque fructus picti couvenire videntur. Conferva fistulosa Roth. sec. specimen in herbario ejus visum & ob colorem dilute viridem hujus esse loci crediderim.

In insulis Sandwich a fœminis comeditur, teste Gaudichaud. — Specimina in aqua dulci certe lecta non vidi.

β. Prolifera, fronde subinflata undique emittente ramos capillares.

Ulva prolifera, fl. Dan. t. 763. f. 1. bene.

Scytosiphon compressus var. crispatus, Lyngb. Hydroph. p. 64. t. 15. f. 1.

Cum priori.

Adhuc dubium, anne potius varietas quædam prolifera Ulvæ intestinalis.

γ. Crinita, fronde ramisque capillaribus.

Conferva Plinii, Lobel. ic. vol. 2. p. 257, sec. Roth.

Ulva

Ulva flexuosa, Wulf. Crypt. Aqu. p. 15. sec. Roth.

Conferva crinita, Roth Cat. I. p. 162. t. 1. f. 3. — Fl. Germ. p. 486.

Ulva capillaris, Lamour. ess. p. 65.

☞ In mari septentrionali, Atlantico & Nigro.

δ. Subarticulata, fronde inæquali, hic illic strangulata.

In insula S. Crucis.

Specimen dedit Hofman.

19. Ulva clathrata, fronde tubulosa flavescente irregulariter clathrata filiformi, ramis attenuatis.

Conferva paradoxa, Dillw. n. 115. tab. F.

Conferva clathrata, Roth Cat. III. p. 175.

Ulva clathrata, Ag. Disp. p. 23. & Syn. p. 46.

Scytosiphon clathratus, Lyngb. Hydroph. p. 66. t. 16. — Fl. Dan. t. 1667.

Scytosiphon paradoxus, fl. Dan. t. 1595. fig. 2.

In mari septentrionali, usque ad sinum Balticum. — In mari Atlantico usque ad Gades. — In mari Australi ad insulam Guham, ubi legit Gaudichaud. — In fluviis & aquis puris dulcibus Europæ.

Plerumque colore in viridiflavum vergente primo conspectu dignoscenda ab Ulva compressa, sed cum color interdum obscurior, tantummodo structura irregulariter clathrata distinguitur. Magnitudine maxime variat. Sæpe capillaris. Rami plerumque patentissimi, nonnumquam basi subbulbosi.

An-

Antea fide Lyngbyei Scytos. paradoxum, fl. Dan. t. 1595. fig. 2. ad Sporochnum rhizodem citaveram. Jam plantas Lyngbyei & floræ Danicæ accuratius comparatas diversissimas esse credere coactus sum. Ideoque errorem meum corrigere, hic non dubito.

β. Confervoidea, subpinnata, ramis simpliciusculis erectiusculis longe attenuatis.

Scytosiphon erectus, Lyngb. Hydroph. p. 65. t. 15.

In mari Baltico ad Carlscronam legit Aspegrén, in Oxefjord Norvegiæ Lyngbye.

Vix distincta species, structura enim & colore similis, ramificatione in hac specie maxime variabili. Ramulos ultimos interdum annulatos observavi. Habitus fere Confervæ fractæ.

γ. Uncinata.

Ulva uncinata, Mohr. Cat. Alg.

Conferva longissima, Clem. ens. p. 322. sec specimen a Cabrera missum.

Ulva muscoides, Clem. ens. p. 320.

Ulva ramulosa, Engl. Bot. t. 2137.

Ulva confervoides, Lamour. ess. p. 65.

In mari septentrionali usque in sinum Codanum. — In mari Atlantico usque ad Gades. — In mari mediterraneo ad Malagam.

Colore variat flavescente & obscure viridi. Statura sæpe longissima, ramentis confertis brevibus patulis statim dignoscenda.

Conferva longissima, Desf. vix hujus loci esse potest, cum crebre geniculata describitur.

20. Ulva percursa, fronde tubulosa capillari simplici stria unica longitudinali percursa, striisque transversalibus notata, interstitiis diametro subæqualibus.

Conferva percursa, Ag. Syn. p. 87.

Scytosiphon compressus confervoideus, Lyngb. Hydroph. tab. 15. fig. B. 4—6.

In sinu Codano ad Hofmansgave & Landscronam.

Cæspes fluctuans. *Frondes* simplices, maxime intricatæ, flavescentes, capillo tenuiora, per lentem stria longitudinali percursæ, & insuper striis rectis transversalibus in articulos sectæ. In maximo plantæ vigore articuli illi quadratis viridibus oblique positis notati, ceterum hyalini.

Cum primus speciem hanc constituerem, unicum tantum videram exemplar. Cum itaque Lyngbyeus, me corrigens, eam pro sola quadam varietate Ulvæ clathratæ declaravit, eo facilius concessisem, quod obiter visa habitum illius Ulvæ revera simulet, nisi ipse postea tam ad Hoffmansgave cum amico Hofmanno, quam ad Landscrona copiosissime collegissem & ita accuratius examinare mihi licuisset. Etiam post hoc examen non pro certo affirmare possum eam a confervis separandam esse, quia certe articulata est, articulis diametro subæqualis. Ad Ulvas vero transfero, non quod continua sit, sed ob affinitatem. Neque articulatio plane confervoidea est, sed potius cellulas ulvarum æmulare mihi videtur. Non vero varietas Ulvæ clathratæ. Cum in hac striæ plures sunt longitudinales, non rectâ progredientes, sed pro irregularibus cellulis flexuosæ; in nostra est unica stria & quidem recta. Striæ transversales etiam strictæ, & ita similes geniculis confervarum. Interstitia (articuli) quadrato oblique posito picta sunt, quasi Zygnema, angulis concatenatis striam longitudinalem formantibus.

6. *Tribus Ulvæ nitentis.*

Frondes tubulosæ. Membrana continua impunctata. Fluviatilis.

21. Ulva nitens, fronde filiformi simplici flaccida nitente.

Ulva nitens, Ag. Syn. p. 46.

Ad parietes & canales ligneas Molæ Oleariæ in Frugård, Nylandiæ Fennicæ.

Frondes cæspitosæ, maxime nitentes, ultra palmares, diametro vix semilineæ, æquales, filiformes, olivaceo-virides, membranâ tenuissimâ, flaccidâ & collabente compressæ. *Fructus* ignotus. Exsiccatione chartæ non adhæret, nitet, tamque tenuis est, ut minimo halitu moveatur.

Vix hujus generis, sed unica species, nondum perfecte nota, vix separanda. An Valonia?

7. *Species inquirendæ.*

22. Ulva byssoides, fronde tubulosa capillari simplici, serie duplici granulorum repleta.

Ulva byssoides, Mertens apud Jurg. Alg. Dec. VII. n. 1.

Scytosiphon verrucosus, Lyngb. Hydroph. t. 16. ? (excl. syn.)

Scytosiphon velutinus, Lyngb. Hydroph. t. 16?

In mari septentrionali.

Mihi non satis nota species. Frondes tenuissimæ, capillares, intricatæ, intense virides, structura obscura.

23. Ulva caulescens, fronde elliptica stipitata.

Ulva caulescens, Lam. ess. t. 7. fig. 1. — Dec. fl Fr. VI. p. 3.

Ad oras Galliæ.

Mihi ignota species.

24. "Conferva subulata, tubulis filiformibus simplicissimis subulatis brevibus alternatim semistrangulato-subarticulatis". Roth Cat. III. p. 173.

Conferva subulata, Wulf. Cr. Aq. p. 12. — Roth. l. c.

Inter rejecta maris ad Tergestum.

Frondes cæspitosæ, simplices, filiformes, subulatæ, pollicares, diametro dimidiæ lineæ.

25. Ulva gelatinosa, fronde simplici tubulosa gelatinosa subcylindrica apice clavata plicata.

Ulva gelatinosa, Vauch. Conf. p. 244.

Rivularia tubulosa, Dec. fl. Fr. VI. p. 5.

Tetraspora gelatinosa, Desv. Angers. p. 18.

In rivulis & fossis Helvetiæ. Vauch.

Ovulis ranarum similis dicitur. Color dilute viridis. Semina quaterna, quam in Ulva cylindrica majora.

Mihi ignota species.

26. Ulva cavernosa, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 187.

27. "Ulva oryzæformis, articulis vesicularibus congestis cohærentibus". Forsk. fl. Æg. Ar. p. 188.

28. "Ulva moccana, vesiculis ovatis compressis apicis foramine oblongo". Forsk. fl. Æg. Ar. p. 188.

29. Ulva priapus, Gmel. Fuc. p. 231. t. 31. f. 2.

In fundo maris ad Kamtschatka.

Frons

Frons tubulosa, cava, herbacea, 2-4 perdicas longa, bulbo affixa cavo tereti colore olivaceo.

In littora rejecta Balænas vicinas indicat, quæ interdum his funibus marinis irretitæ ad natandum inertes fiunt, & capiuntur.

Stirps paradoxa.

30. Ulva billardieri, fronde pinnatifida, pinnis dilatatis fissis.

Ulva Billardieri, Mert. msct.

Ad terram Van Diemen.

Vidi in herbario Mertensii.

31. Ulva aurantiaca, "fronde subsimplici subcompressa leviter contorta tubulosa, apice obtuso, colore aurantiaco". Poir. Encycl.

Vidi in herbario Poiretii.

Species insignis. Locus natalis ignotus. Frons filiformis cava, præcipue apice ramosa.

32. "Ulva javanica, filiformis, articulis torosioribus, foliis quaternis connatis". Burm. fl. Ind. p. 239. (excl. syn. Dillen. t. 10. fig. 8.)

"Folia quaterna linearia semicylindrica connata. Genicula pollicaria in summitate brevissima. Caulis vix ramosus". Burm. l. c.

33. Ulva fasciculata, Dec. fl. Fr. VI. p. 2.

34. Ulva dichotoma, Ruchinger Flora dei lidi Veneti, quod opus nondum videre contigit.

Hæ fere sunt Ulvæ species jam cognitæ. Plures adhuc huic generi adnumerantur a me exclusæ.

Sic

Ulva rupestris, E. B. t. 2241.
Ulva atherea, Poir. Encyclop.
Ulva montana, Engl. Bot. t. 2195.
Ulva mesenteriformis, Bonnem. J. Bot.
Ulva defracta, Engl. Bot. t. 1626.

} Ad ordinem Nostochinarum pertinere videntur.

Ulva Turneri, Engl. Bot. t. 2570 est Encœlium echinatum Ag.

Ulva Damæformis, Roth vel Ulva rivularis Wulf. est Hepatica.

Ulva recisa, Poir. Encycl. & Fucus paradoxus Tiles. est Zoophyton.

Ulva lumbricalis, Lamour., vel simplicissima Clem. ad Scytosiphon filum var. fistulosum pertinet.

Ulva fusca, Huds. est Laminaria Sacharina.

Ulva labyrinthiformis, Linn. & Ulva vesicæformis, Delarbre est Oscillatoriæ species.

XXXI. VALONIA.

Char. ess. — — — — Membrana subsaccata humore repleta ad interiorem paginam pulvere viridi conspersa.

Char. nat. *Radix* nulla vel scutata, minutissima. *Frondes* saccatæ vel utriculosæ, aut cylindricæ & ramosæ, ramis in distinctis intervallis verticillatis, aut clavatæ sive globosæ, simplices. *Fructus*, modo verus, non nisi in unica specie detectus: Vesiculæ nimirum minutissimæ, aggregatæ, frondem extus cooperientes. *Substantia* membranacea, satis tenax. *Color* ipsius membranæ hyalinus, ex pulvere intus consperso viridis. *Frons* con-

continua, e fibris nullis vel cellulis conspicuis composita.

Jam e Ginnanni tempore Valonia ægagropila, paucis licet Botanicis, cognita. Non minus raram speciem Utricularem addidit Rothius, Clemente magis vulgarem Intricatam, Lyngbyeus Ovalem, & Gaudichaud hic primum descriptam Favulosam detexit. In varia genera hæ species dispositæ fuerunt. De Valoniæ ægagropilæ natura, an animalis vel vegetabilis sit, adhuc dubii sunt Botanici; secundam speciem ad Ulvas retulerunt, tertiam ad Confervas, & quartam tandem ad Lyngbyæi Gastridium (genus e plantis maxime dissimilibus, Chondriæ nimirum, Halymeniæ, Zonariæ & Ulvæ fragmentis conflatum). Ex quatuor his regionibus maxime dissitis in unum genus hic protinus a nobis collatæ species sequentes, quarum affinitatem itaque vix nobis concedent auctores, qui non omnes simul comparaverint.

Nomen jam imposuit Ginnanni, forsan vernaculum.

1. VALONIA ÆGAGROPILA, cæspite globoso, ramis frondis verticillatis subclavatis.

Valonia o favagine verde, Ginn. op. post. I. p. 38. tab. 45. fig. 95. — Bertol. Amœn. p. 228. (excl. syn. Rothii).

Ulva delle lagune venete, Olivi in Saggi dell' Acad. di Padova III ?

Conferva utricularis, Wulf. Cr. Aq. p. 14?

In lacuna Veneta copiose natans. — In mari Australi ad Ravak.

Specimina dederunt Bertoloni, Bosc, & Gaudichaud.

Cæspes globosus, diametro in meis speciminibus biuncialis. *Frondes* ex centro cæspitis tubulosæ, aqua

aqua repletæ, subarticulatæ, articulis cylindricis, unguicularibus, diametro semilineæ, ad genicula emittentibus ramos verticillatos, homogeneos, obtusos & subclavatos. *Color* membranæ hyalinus, sed ex pulvere ad interiorem paginam frondis affixo læte viridis. *Substantia* frondis recentis ob aquam contentam duriuscula, qua exsiccata restat membrana tam densa, ut nullas fibras vel cellulas lente detegi possit. Chartæ vix adhæret.

De vera natura hujus plantæ maxime ambigitur. An ovarium marinum dubitat Bertoloni; an Zoophyton, auctor anonymus in Regensb. Bot. Zeit. II. p. 327.

Synonymon Olivi incertum, cum descriptionem videre numquam mihi contigit.

β. Elongata, frondibus liberis elongatis.

In mari Atlantico, ad Antillas.

Sub nomine Confervæ diaphanæ West in collectionibus Hafniensibus servatur. Vix nisi statura majore & filis non in globos aggregatis distincta.

2. Valonia intricata, frondibus cæspitosis, ramis verticillatis, cylindricis.

Ulva intricata, Clem. ens. p. 329.

In mari Atlantico, ad Gades, ad Antillas. — In mari mediterraneo, ad Malagam. — In mari Australi, ad insulas Marianas. — In mari Indico, ad insulam Franciæ.

Specimina dederunt Clemente, Cabrera, Horneman, Gaudichaud.

Frons spithamæa-pedalis, cylindrica, æqualis, diametro unius lineæ, ramosissima, articulata, articulis cylindricis variæ longitudinis, 1-3-uncialis, ad genicula emittentibus ramos verticillatos omnino homogeneos. *Fructus?* vesiculæ minutissimæ ad exterio-

riorem paginam frondis superioris affixæ, copiosissimæ, imbricatæ & superficiem pulveraceam nudo oculo simulantes. *Substantia* frondis membranacea, tenax. *Color* hyalinus, cum tinctura viridi. *Structura* firma, continua, fibris nullis vel cellulis detegendis. — Chartæ arcte adhæret.

An revera distincta species, vel varietas Valoniæ ægagropilæ, nondum mihi certum est. Primo aspectu multum differunt.

3. Valonia utricularis, fronde simpliciuscula saccata cylindrico-clavata.

Conferva utricularis, Roth Cat. I. p. 160. tab. 1. fig. 1. male. — Cat. II. p. 187. (exclus. syn. Wulfeni.)

In mari mediterraneo & Atlantico, prope Gades.

Specimina communicavit Cabrera.

Frondes aggregatæ, unciales, subsimplices, tubulosæ, diametro 2–3 linearum, continuæ, oblongo-clavatæ, obtusæ. *Substantia* membranacea, tenax. *Color* hyalinus, ex pulvere intus adsperso viridescens. *Structura* firma, continua, fibris cellulisque nullis. Chartæ arcte adhæret.

Species Wulfenii a Rothiana differre & potius ad Val. ægagropilam pertinere videtur.

4. Valonia ovalis, fronde simplici saccata ovali.

Gastridium ovale, Lyngb. Hydroph. p. 72. t. 18.

In mari septentrionali, ad infimum refluxus limitem litoris Færoensis. — In mari Atlantico ad insulam S:ctæ Crucis, sec. Lyngbye.

Specimen vidi in collectione Lyngbyei.

Vi-

Videtur species distinctissima, vix cum alio genere conjungenda. *Radix* exigua. *Frondes* gregariæ, ad basin angustatæ, mox in seminis Pisi sativi magnitudinem intumescentes, duas tresve lineas circiter longæ, apice obtusæ, intus massa aquosa viridescente repletæ, ideoque distentæ. *Fructus* incognitus. *Color* viridis. *Substantia* membranacea, non gelatinosa, sed pro teneritate tenacissima, sub lente minutissime punctata. Chartæ non adhæret. — Lyngb. l. c.

Exemplaria in herbario Vahlii ex insula S. Crucis allata, teste Lyngbyeo, ovum columbinum magnitudine exsuperant.

Exsiccata similis Nostoch pruniformi & facile cum eo confundenda, sed minor & colore diversa. Videtur cum ceteris Valoniis convenire, nisi quod membrana firmior est, & secundum Lyngbye punctata.

5. VALONIA FAVULOSA, **globosa, membrana e cellulis hexagonis composita.**

Ulva cellulosa, Mert. msct.?

In mari Australi; ad insulam Ravak, ubi detexit Gaudichaud, qui specimen dedit.

Frons sessilis, globosa, diametro ½-1 unciæ, intus cava (vel humore repleta), membrana tenuissima, e cellulis hexagonis, diametro ½-1 lineæ, regularibus composita, hyalina, sed tenuissimo pulvere viridi conspersa, unde color totius frondis.

Chartæ non adhæret.

Specimen Ulvæ cellulosæ Mert. ad insulam S. Crucis lectum gratia Hofmanni possideo, sed non satis perfectum. Visa mihi fere eadem ac nostra, sed magis vesiculosa quam cellulosa, vesiculis frondem cooperientibus & similibus iis, quas in Valonia intricata descripsimus.

XXXII.

XXXII. ALYSIUM.

CHAR. ESS. Frons articulato-strangulata. Fructus — — — —

1. ALYSIUM HOLTINGII.

Ulva Holtingii, Mert. msct.

Ad oras Brasiliæ.

Specimen misit Mertens.

Species pulchra. *Frons* digitalis vel ultra, diametro 1 - 1½ lineæ, tubulosa, cava, dichotoma, articulis ovatis 2 - 3 lineas longis, geniculo contracto latiusculo, quasi collo, separatis. *Rami* homogenei, bini ex apice articuli egredientes. *Fructus* ignotus. *Color* viridis. *Substantia* membranacea.

Frons sub lente visa e fibris pellucidis in areolas pentagonas connexis & membranâ repletis tota constituitur.

Habitus Chondriæ articulatæ, sed color viridis. Substantia & color Ulvæ, non vero structura, quæ diversissima. Ad apices ramorum observantur corpuscula scutelliformia fuscescentia, quæ initio pro fructu habui, jam vero bases vel rudimenta novorum ramorum esse conjicio.

XXXIII. CAULERPA.

CHARACTER ESS. Fructus — — — —. Surculus prostratus repens radicesque fibrosas emittens.

CHAR. NATUR. *Surculus* cylindricus, filiformis, prostratus, ad arenæ superficiem repens, infra emittens hic & illic *radices* perpendiculariter descendentes, filiformes, attenuatas, apice cæspitoso-fibrosas, fibris capillaribus; sursum erigens *frondes* plerumque sti-

stipitatas, variæ formæ. Jam nimirum pinnatæ sunt, habitu rami *Taxi*, jam simplices lingulatæ ut *Ophioglossum*, jam undique ramentis instructæ imbricatis, teretibus, vesiculæformibus, habituque fere *Sedi*, vel tenuioribus, habitu *Lycopodii*, vel subulato-setaceis quasi *Hypnum*. *Fructus* ignotus. *Color* amœne viridis in ipsa fronde, surculi vero & radicum sæpissime pallescens. *Substantia* frondis membranacea, &, si ramenta densius approximata sunt, fere spongiosa, surculi vero cartilaginea.

A præcedentibus omnibus algis differunt species hujus generis, eo quod non saxo vel alii algæ affixæ sunt, sed per ipsam arenam repunt.

Obs. Genus elegans & naturale, licet fructus nondum cognitus fuerit, & variatio maxima & dissimilitudo formæ frondis. Surculi enim habitus & substantia frondis, genus satis definiunt, ita ut jam a nemine rejici possit. De fructu fere tacent auctores. Et sane mirandum, quod jam tot speciebus detectis beneque notis, quarum quidam in maribus Europæis habitant, ne vestigium certum fructus inventum fuerit. An in pulvere illo rubicundo, quem in apicibus ramentorum in multis speciebus observavi? Vix, ut in speciebus Ulvæ, in ipsius membranæ compagine nidulari possunt semina, cum firmior est, & non conspicue cellulosa.

Cum in zonis calidioribus præcipue habitant species hujus generis, serius tantum cognitæ fuerunt. Primus Forskåhlius C. plumarem, claviferam & proliferam observavit. Dein Vahlius taxifoliam, cupressoidem ex India occidentali missas descripsit. Esperus C. chemnitziam delineavit. Lamourouxius ipsum genus constituit, adjectis speciebus Peltata & a Labillardiero detecta Flexili. Brownius largam messem e Nova Hollandiæ apportavit, quarum 5 species simul cum Caulerpa ericifolia, & ab illustrissimo de Valentia detecta C. selagine a Turnero eximie descriptæ & delineatæ fuerunt.

runt. Humboldt & Bonpland dubiam Vitifoliam proposuerunt. Ipse tandem C. longifoliam in Museo Parisiensi servatam, flagelliformem a Cabrera, & Freycinetii a Gaudichaudio detectas in genus introduxi.

Licet surculus reptans totum genus quasi vinculo colligat, tamen forma frondis admodum variat, unde in plures sectiones dividitur.

Nomen ob caulem repentem inditum.

1. *Pinnatæ.* Taxiformes.

1. Caulerpa taxifolia, frondibus pinnato-pectinatis, pinnis lanceolatis utrinque attenuatis oppositis.

Fucus taxifolius, Vahl. in Skrivt. af Naturh. Hist. Selsk. V. p. 36.

Caulerpa pennata, Lamour. J. Bot. 1809. p. 143. tab. 2. fig. 2.

In oris Indiæ occidentalis.

Specimina dedit Hofman Bang.

Surculus cylindricus, filiformis, crassitie pennæ corvinæ, pedalis & ultra, prostratus, repens, infra hic & illic emittens radices perpendiculariter descendentes, filiformes, surculoque conformes, simpliciusculas, apice fibrosas; supra erigens frondes palmares vel ultra erectas filiformes, ramosas vel simplices, basi nudas, mox pinnato-pectinatas; jugamento lineari compresso; pinnis æqualibus, simplicibus, fere horisontalibus, parallelis, leviter falcatis, tres circiter lineas longis, basi apiceque attenuatis, oppositis, approximatis, non tamen contiguis. *Fructus* ignotus. *Color* gramineo-viridis in caule sed præcipue in fronde, exsiccatæ nitens; in radicibus stramineus. *Substantia* caulis & radicum cornea dura, *frondis* membranacea, tenuis.

β.

β. Crassifolia, pinnis brevioribus crassioribus basi parum attenuatis.

Fucus pinnatus, Linn. Suppl. p. 452. — Turn. Hist. t. 53.

In mari Indico & rubro. — Ad oras Indiæ occidentalis.

Specimina dederunt Sprengel & Mertens.

Ut icon Lamourouxii formam primariam, sic Turneri citata varietatem hanc bene exprimit. Frons brevior, jugamentum latius, pinnæ crassiores, breviores, basi minus attenuatæ.

2. Caulerpa plumaris, frondibus pinnato-pectinatis, pinnis linearibus oppositis.

Fucus sertularioides, Gmel. Fuc. p. 151. t. 15. fig. 4. male.

Fucus plumaris, Forsk. fl. Æg. p. 190.

Fucus pinnatus, Esp. Fuc. t. 158.

Caulerpa myriophylla, Lamour. J. Bot. 1809. p. 143.

Fucus taxifolius, Turn. Hist. t. 54.

In mari Indico, rubro, pacifico. — Etiam in mari Atlantico, ad oras Indiæ occidentalis.

Specimina dederunt Rob. Brown, Mertens, Gaudichaud, Sprengel, Forsström.

C. taxifoliæ maxime affinis, sed tenuitate pinnarum statim dignoscenda. Substantia rigidior, color obscurior. Synonymon Gmelini secundum observationes Lamourouxii huc pertinet, si surculum in ejus icone prostratum cogitaveris, nec, ut pinxit auctor, erectum; Forskâhlii ex speciminibus visis determinatum.

3.

3. Caulerpa scalpelliformis, frondibus pinnatis, pinnis oblongo-linearibus obtusis.

Fucus scalpelliformis, Brown msct. — Turn. Hist. t. 174.

In meridionalibus Novæ Hollandiæ oris.

Simillima Caulerpæ taxifoliæ var. Crassifoliæ, sed distincta fronde magis confluente, potiusque pinnatifida quam pinnata, pinnis obtusis crassis.

4. Caulerpa longifolia, frondibus pinnato-pectinatis, pinnis setaceis elongatis oppositis.

"Fucus N:o K" Mus. Paris.

Ad oras meridionales Novæ Hollandiæ.

Vidi in collectione Musæi Parisiensis.

Caulerpæ plumari similis. *Frons* pedalis, ad altitudinem 2 unciarum nudus, dein foliosus, plerumque simplex, interdum bifidus. *Pinnæ* setaceæ, suboppositæ, fere unciales. Cetera ut in Caulerpa plumari.

2. *Ramentis undique imbricatis clavatis.*
Sediformes.

5. Caulerpa clavifera, ramentis vesiculosis pyriformibus undique imbricatis, inferne laxis superne crebrioribus.

Fucus racemosus, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 191.

Fucus clavifer, Turn. Hist. t. 57.

In mari rubro. — In mari Atlantico, ad Antillas.

Specimina dederunt Mertens, Hofman.

Sur-

Surculus & radices, color & substantia præcedentium. *Frondes* erecti, longitudine variantes, 1–2-unciales, simplices, teretiusculæ, filiformes, vestitæ ramentis ad basin frondis laxis, ad superiorem partem dense dispositis, erectiusculis, sesquilineam longis, pyriformibus.

β. Lamourouxii, caule elongato, ramentis laxis, subdistichis.

Caulerpa obtusa, Lamour. J. Bot. 1809. p. 143. t. 2. f. 3?

Fucus Lamourouxii, Turn. hist. t. 229.

In mari rubro.

A Caulerpa clavifera specie distinguere non valeo. — Caulerpa obtusa Lamour. vix nisi specimen imperfectum exhibere videtur.

γ. Uvifera, frondibus abbreviatis, ramentis densissime imbricatis.

Fucus uvifer, Turn. Hist. t. 230.

In mari rubro; — Australi, ad insulas Marianas.

Specimina dedit Gaudichaud.

In nihilo nisi ramentis densissime imbricatis distincta.

6. Caulerpa sedoides, ramentis vesiculosis subsphæricis undique laxe imbricatis siccitate fornicatis.

Fucus sedoides, Brown msct. — Turn. Hist. t. 172.

Ad insulas Kent prope Novam Hollandiam.

A Caulerpa clavifera differt statura minori, ramentis laxioribus, subsphæricis, siccitate fornicatis. Ad hanc Fucum uvarium Linnæi tandem retulit Turnerus. cfr. huj. op. p. 348.

7.

7. Caulerpa cactoides, ramentis vesiculosis ellipticis undique dense imbricatis.

Fucus Cactoides, Turn. Hist. t. 171.

In australibus Novæ Hollandiæ oris detexit Brown, qui specimen communicavit.

Vesiculæ, quam in ceteris, majores & substantiâ firmiores.

8. Caulerpa simpliciuscula, ramentis clavatis papillæformibus densissimis horisontalibus.

Fucus simpliciusculis, Brown msct. — Turn. Hist. t. 175.

In mari Australi, ut ad insulas Kent, Brown; ad Amboynam, Labillard.

Specimina dederunt Brown & Labillardiere.

Surculus omnino ut ceterarum hujus generis. *Frons* teres, loriformis, pennæ anserinæ crassitie, spithamæa vel pedalis, laxe & vage dichotoma, rarius indivisa, obtusa, superficie verruculosa constituta e caule totam frondem percurrente, filiformi & ramentis papillæformibus, clavatis, densissime eum cooperientibus vesiculosis. *Fructus* ignotus. *Color* viridis. *Substantia* ramentorum membranacea, ceterum cartilaginea.

Tantam habet similitudinem cum Fuco tomentoso hæc species, ut Turnerum, qui surculum radicantem non vidit, ad idem genus utrosque esse referendos, putaverit. Ab illustri Labillardiero speciminibus mihi communicatis completis tamen jam non dubitari potest, quin sit Caulerpæ species.

9.

3. *Ramentis undique ambientibus peltatis.*

9. CAULERPA CHEMNITZIA, ramentis imbricatis clavato-peltatis.

Ulva cuneata, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 188?

Fucus chemnitzia, Esp. Fuc. t. 88. f. 1. demtis stirpibus extraneis, & fig. 4, 5, 6. — Turn. Hist. t. 200.

Caulerpa chemnitzia, Lamour. J. Bot, 1809. p. 144. — Ess. p. 68.

In litoribus Malabaricis.

Surculus decumbens, per desiccationem vage longitudinaliter sulcatus, filiformis, pennæ corvinæ crassitie, e parte superiore *frondes* emittens erectas, approximatas, surculo duplo tenuiores, 2-3-unciales, subsimplices, vestitas ramentis laxe imbricatis, erecto-patentibus, lineam vel sesquilineam longis, teretibus, capillo vix crassioribus, apicibus tamen subito dilatatis in discum exiguum concavum medio pertusum. *Fructus* ignotus. *Color* exsiccatæ aurantiacus. *Substantia* plantæ superioris membranacea, inferioris cartilagineo-cornea.

Hanc plantam, teste Lamourouxio in collectionibus vulgarem, numquam vidi.

10. CAULERPA PELTATA, ramentis sparsis peltato-rotundis.

Caulerpa peltata, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 145. t. 3. f. 2; a, b. — Ess. p. 68.

Fucus chemnitzia var. peltatus, Turn. Hist. IV. p. 9.

In mari Australi, ad oras Americæ merid., sec. Lamour. — In mari Atlantico, ad oras Africæ.

Specimina dederunt Lamouroux & Mertens.

Sat

Sat mihi differre videtur a Caulerpa Chemnitzia. Non tantum ramenta laxe disposita, nec ullo modo imbricata, sed etiam triplo videntur majora, ex siccatione omnino peltata, plana & rotunda.

4. *Ramentis undique imbricatis linearibus vel setaceis.* Lycopodiiformes.

11. CAULERPA CUPRESSOIDES, frondibus dichotomis obtectis ramentis linearibus abbreviatis subbifariis arcte imbricatis.

Fucus cupressoides, Vahl in Skrivt af Nat Hist. Selsk. V. 2. p. 38. — Esp. Fuc. t. 161. — Turn. Hist. t. 195. eximie.

Caulerpa hypnoides, Lamour. in Journ. Bot. 1809. p. 145. t. 3. f. 3. — Ess. p. 68.

Ad oras Indiæ occidentalis.

Specimina dedit Retzius.

Surculus repens, sed etiam erectus, & confluens cum *frondibus* filiformibus, teretibus, per desiccationem longitudinaliter sulcatis, palmaribus vel ultra, penna corvina basi tenuioribus, dichotomis, inferne nudiusculis, dein vestitis ramentis trifariis, dense imbricatis, erectiusculis, oblongis, inflatis, semilineam longis, obtusis. *Fructus* ignotus *Color* gramineo-viridis, versus basin plantæ pallidior, surculi fere stramineus. *Substantia* frondis superioris membranacea inferioris subcornea rigida.

Icon Lamourouxii speciminibus, quæ nos vidimus, parum convenit; tamen cum ad exemplar a Webero datum facta est, & ipse synonymon Vahlii citat, vix dubio locus est, quin huc pertineat.

12. Caulerpa ericifolia, ramentis rigidis lanceolatis abbreviatis undique arcte imbricatis.

Fucus ericifolius, Turn. Hist. t. 56.

Ad insulas Indiæ occidentalis.

Specimen dedit Hofman.

A Caulerpa Cupressoide differt, frondibus crassioribus vage ramosis, ramentis longioribus rigidioribus, undique imbricatis. Habitus omnino Ericæ.

13. Caulerpa selago, ramentis setaceis dense imbricatis.

Fucus selago, Turn. Hist. t. 55.

In mari rubro detexit Vice Comes de Valencia.

Surculus prostratus, repens, palmaris & ultra, dichotomus, siccitate collabens & rugulosus, radices inferne, superne *frondes* emittens erectas, fere semipedales, subsimplices, compressas, angustas, a basi usque obsitas *ramentis* dense imbricatis, erecto-patulis, 3-4-lineas longis, compressis, linearibus, ejusdem ac fronde crassitiei, siccitate setaceis. *Fructus* ignotus. *Color* partis superioris amœne gramineo-viridis, inferioris exsiccatione stramineus. *Substantia* illius membranacea, hujus cartilaginea.

β. Brownii, fronde elongata, ramosa.

Caulerpa Selago, Brown msct.

Ad insulas Kent, in freto Bass.

Specimen misit Brown.

Turnerus jam sub suo Fuco Selagine hujus plantæ mentionem fecit, eamdem ab eo non specie differre prædicans. Habitus tamen quodammodo dissimilis, ut & statura. Frons pedalis, subdichotoma.

14.

14. Caulerpa hypnoides, **surculo squamuloso, fronde virgata, ramis crebris undique obtectis ramentis subulato-setaceis densissime imbricatis.**

Caulerpa decomposita, Brown msct, sec. specimen.

Fucus hypnoides, Turn. Hist. t. 173.

Ad insulas Kent, prope N. Hollandiam.

Specimen dedit Brown.

Surculus prostratus, teres, pennæ anserinæ crassitie, filiformis, squamis aliquot exiguis horisontalibus spinulosis ornatus. *Frondes* erectæ, pedales vel sesquipedales, teretes, attenuatæ, virgatæ; ramis minoribus, homogeneis, distichis, patentibus, subæqualibus, simplicibus, creberrimis. *Ramenta* totam frondem investientia, dense imbricata, teretia, setacea, acuta. *Fructus* ignotus. *Color* gramineus. *Substantia*, præter surculum & jugamentum cartilagineum, membranacea.

Habitus fere Hypni scorpioidis.

15. Caulerpa flexilis, **fronde vage pluries ramosa, ramis elongatis, undique obtectis ramentis subulato-setaceis imbricatis.**

Caulerpa flexilis, Lamour. ess. p. 68. tab. 7. fig. 3.

In mari Australi, "Vade de l'Esperance", secund. Labillardiere, qui detexit & specimina dedit.

Planta ramentis similis Caulerpæ hypnoidi, dissimilis ramificatione composita & laxiore. Frons pedalis & ultra, vage ramosa, ramis iterum ramosis. Ramenta laxiora.

Ha-

Habitus Hypni fluitantis.

Specimen authenticum Lamourouxianæ speciei non vidi, neque icon ejus omnino meis exemplaribus adæquata videtur. Vix tamen de synonymo dubito.

5. *Fronde plana.*

16. CAULERPA PROLIFERA, frondibus petiolatis planis lingulatis proliferis.

Fucus prolifer, Forsk. fl. Æg. Ar. p. 193.

Fucus ophioglossum, Web. & Mohr Beytr. I. p. 317. — Archiv. I. p. 136. — Turn. Hist. t. 58.

Ulva repens, Clem. Ens. p. 319.

Ulva nitida, Bertol. rar. Ital. Dec. 3. p. 64. — Am. p. 94.

Ulva prolifera, Decand. fl. Fr. 6. p. 4.

Ulva ambigua, Decand. fl. Fr. 6. p. 5.

Caulerpa prolifera, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 136. — Ess. p. 67. — Delile fl. Æg. p. 150.

Caulerpa ocellata, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 136. — Ess. p. 67.

In mari Atlantico, ad Gades; mediterraneo usque ad Alexandriam, & Archipelagum Græcum.

Specimina dederunt Cabrera, Clemente, Lamouroux, &c.

Surculus prostratus, repens, filiformis, pennæ passerinæ tenuior, hic illic radicans, radicibus descendentibus, apice fibroso-cæspitosis, superne emittens *frondes* petiolatas, petiolo unciali, enerves, lineari-ellipticas, integerrimas, palmares vel ultra, vix unguem latas, apice rotundato-obtusas, e margine & superficie proliferas, foliis similibus sed minoribus. *Fructus* ignotus. *Color* gramineo-viridis, nitens. *Substantia* fron-

frondis membranacea, sed compacta & firma, surculi & petioli cartilaginea.

Stirps egregiæ pulchritudinis. Maculæ aurantiæ interdum per frondem sparsæ, pro fructu sumtæ, nil nisi partes frondis læsæ. Ideo etiam Caulerpa ocellata Lamourouxii cum nostra confluit.

Secundum observationes Lippi, e fronde læsa lac flavum album vel viride exstillat, unde forsan oriuntur maculæ illæ laudatæ.

17. Caulerpa ? vitifolia, "caule furcato foliis alternis suborbiculatis radiato-plicatis ambitu laciniatis membranaceis".

Fucus vitifolius, Humb. & Bonpl. Pl. Equin. p. 8. t. 69. fig. 2.

Caulerpa vitifolia, Lamour. ess. p. 68.

In oceano Africano, juxta insulas Lancerotam, Graciosam &c. Canarienses, profunditate 30 percarum.

Frons stipitata, stipite sexunciali, tereti, crasso, "bifido". Folia juniora, alterum alteri, involuta, concava & cucullata; adultiora plana, subbiuncialia, lobata, radiato-nervosa vel plicata, margine lacera, utrinque pilosa, pilis albis minutis, "habitu foliorum Vitis viniferæ". *Color* folii pulchre viridis. *Substantia* folii membranacea, caulis gelatinosa.

Descriptio nostra tam ex descriptione & icone, quas dederunt Humboldt & Bonpland, quam ex ipsis annotationibus illustrissimi Humboldti confecta. Specimina vero non vidi, cum jam in ejus collectione nulla adsunt.

Mira planta, incertæ sedis, ad Caulerpæ genus a Lamourouxio relata, distincta defectu surculi repentis; & potius forsan novi generis. Tantam vero ha-

habere similitudinem cum Trichomanibus quibusdam simplicibus mihi visa est, ut nisi locus natalis notus esset, ex icone potius filicem esse quam Algam judicarem.

18. CAULERPA FREYCINETII, frondibus dichotomis linearibus aculeato-serratis.

Fucus serrulatus, Forskåhl. fl. Æg. Ar. p. 189?

In oceano pacifico, ad insulas Marianas, per arenam calcaream repens, ubi in itinere Freycinetiano detexit Gaudichaud, qui specimina dedit.

Surculus ut in ceteris hujus generis. *Frondes* erectiusculæ, unciales & parum ultra, basi simplices & filiformes, teretesque, mox fiunt dichotomæ & fastigiatæ, segmentis planis linearibus, vix lineam latæ, aculeato-dentatæ, insigniter angulato-flexuosæ, quoque angulo extus bidentato. *Color* gramineo-viridis. *Substantia* surculi & frondis inferioris cornea, laminæ membranacea, quam in ceteris tamen firmior.

Hæc memorabilis species jam, ni fallor, a Forskåhleo ad Mockham lecta fuit, secundum specimen in collectione ejus Hafniensi, cui schedula manu ejus propria "Fucus laminosus, Mokha" quidem inscripta, ab alio tamen agglutinata exstat. Fucus vero ejus Laminosus nullo modo hujus loci esse potest, cum descriptio plane repugnet. Neque alia invenitur inter descriptas ejus Algas species, huic nostræ conveniens, præter Fucum serrulatum, qui non in ejus collectione reperitur, atque ad Sargassum diversifolium a Turnero trahitur. Unde dubia de hac re numquam solvenda restant. Neque magni interest, modo confirmatum sit, in mari rubro elegantem illam speciem inveniri.

6.

6. *Filiformes.*

19. CAULERPA FLAGELLIFORMIS, frondibus filiformibus dichotomis.

Fucus flagelliformis, Clem. Ens. p. 315?

Caulerpa flagelliformis, Agardh, syn. p. 23.

Ad Gades, unde specimina sub nomine allato Clementeano misit Cabrera.

Surculus ut in Caulerpa prolifera. *Frondes* adscendentes, crebræ, totæ filiformes, crassitie fili crassioris per totam longitudinem fere æquali, pedales & ultra, basi subarticulatæ, dein pluries dichotomæ, subfastigiatæ, apice obtusæ. *Fructus* ignotus. *Color* viridis; *substantia* cartilaginea.

Licet habitus maxime dissimilis, qui in fronde filiformi præcipue cernitur, tamen mihi magna videtur affinitas hujus cum Caulerpa prolifera, ita ut suspicionem foveam eam nil nisi formam quandam hujus monstrosam esse, foliis nimirum non explicatis, unde petioli elongati fuerunt. Cum autem nullum video transitum, cumque Botanici, quibus in loco natali observare licuit, pro distincta specie eam renuntiaverunt, hic interea pro distincta specie recenseo.

XXXIV. BRYOPSIS.

CHAR. ESS. Pulvis viridis humori in fronde tubulosa ramentacea incluso immixtus.

CHAR. NAT. *Radix* callus exiguus. *Frondes* aggregatæ, filiformes, tubulosæ, continuæ, dichotomæ vel vage ramosæ, in superiori parte obsessæ ramentis pinnatis vel undique imbricatis massâ aquosâ repletæ, pulvere viridi farctâ, qui humore exsiccato, hic illic condensatur, & frondi ceterum hyalinæ *colorem* præbet viridem, pòst exsiccationem nitidum. *Substantia* membranacea, tenuis, tenax, absque fibris vel

cel-

celulis conspicuis, mucosa, ita ut omnes species chartæ adhæreant.

Unica tantum species, a Hudsonio descripta, diu nota erat. Addidit Decandollius alteram, quatuor Lamourouxius, qui insuper genus constituit. Unicam ipsi introduximus. Genus fructu nondum cognitum, licet Lamourouxius de capsulis frondis internis loquitur, adhuc ex habitu præcipue distinguere coacti sumus. Pulvis viridis forsan ad fructum pertinet, sed tam similis ei materiæ, quæ Vaucheriis & Valoniis inest, ut nullam notam distinctivam præbere possit.

Quid varietas, quid species sit, in hoc genere definitu difficillimum neque adhuc definitum.

Nomen ob quandam cum Muscis similitudinem dedit Lamouroux.

1. Bryopsis plumosa, **filis ramosis inferne nudis a medio pinnatis, ramentis oppositis subsimplicibus approximatis.**

Ulva plumosa, Huds. fl. Ang. p. 571. — Linn. Trans. III. p. 52.

Conferva tenax, Roth Cat. III. p. 182?

Bryopsis Lyngbyei, fl. Dan. t. 1603. — Lyngb. Hydroph. p. 75. tab. 19. nitida.

In mari septentrionali.

Fila biuncialia-digitalia, setacea, sparse ramosa. Ramenta disticha, opposita, pinnata, approximata quidem, sed non imbricata, 2-3 lineas longa, superiora sensim breviora, interdum iterum pinnata.

Differt a Bryopsi Balbisiana, statura tenuiori minori, sed ramentis majoribus, firmioribus, subdistantibus.

2. Bryopsis pennata, **filis ultra medium pinnatis, ramentis oppositis alternisque simplicibus distantibus incurvis.**

Bry-

Bryopsis pennata, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 134. t. 3. fig. 1. — Ess. p. 66.

Ad Antillas.

Species mihi ignota.

3. Bryopsis balbisiana, filis dichotomis inferne nudis, apice plumosis & penicillato-ramulosis, ramentis subimbricatis simplicibus.

Bryopsis Balbisiana, Lamour. ess. p. 66. secund. specim.

In mari mediterraneo detexit Risso.

Specimina communicaverunt Lamouroux, Persoon, Desvaux, Cabrera.

Fila digitalia & ultra, crassitie fere pennæ passerinæ, laxe dichotoma, omnino nuda, apice obsessa *ramentis* plumosis, lineam longis, superioribus brevissimis, & ita penicillata.

Icon Lamourouxii non bene quadrat, forsan ad specimen mancum facta, cum apices non plumosi, sed simplices picti sunt. Specimina tamen, quæ in Galliæ collectionibus vidi, quæque mihi sub Lamourouxano nomine communicata sunt, licet manca, cum nostra specie conveniunt.

β. Cupressina, filo simplici abbreviato.

Bryopsis Cupressina, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 135. t. 1. f. 3. — Ess. p. 66.

Ad oras Barbariæ.

Specimen misit Cabrera ex asse iconi Lamourouxianæ simili, non tamen specie distinctum a Bryopsi nostra Balbisiana, cujus tantum est forma simplicior, tenuior, brevior.

4.

4. Bryopsis muscosa, filis dichotomis a medio ramulosis, ramentis vagis densis simplicibus.

Bryopsis muscosa, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 135. t. 1. fig. 4. — Ess. p. 66.

In mari mediterraneo Algis majoribus adnascens.

Specimina communicavit Hænseler.

Omnium tenerrima. *Fila* cæspitosa, uncialia-sesquiuncialia, setacea, laxe dichotoma, inferne nuda, a medio undique obsessa *ramentis* simplicibus, 2-3 lineas longis, sensim brevioribus, imbricatis, basi protinus attenuatis, apice obtusiusculis. Chartæ arcte adhæret.

β. Major, filis duplo majoribus.

Cum priori & ad Gades.

Specimina miserunt Hænseler & Cabrera.

Videtur distincta partibus omnibus crassioribus, longioribus, sed nullos invenire potui characteres distinctivos.

In hac vidi fila inferne rubra, ut de Bryopsi plumosa dixit Hudson., forsan a Ceramio rubro intersperso tincta.

5. Bryopsis rosa, filis ramosis ramis erectiusculis pectinatis, ramentis parallelis distantibus.

Ad insulas Malouinas.

Specimen dederunt Gaudichaud & D. M. de Bonnay.

Omnium pulcherrima. *Fila* pedalia, crassitie pennæ passerinæ, inferne nudiuscula, superne emittentia ramos vagos, crebros, simplices, pinnato-pectinatos, *ramentis* parallelis, 3 lineas longis, supremis sensim brevioribus. *Color* obscure viridis.

6.

6. Bryopsis composita, filis decomposito-pinnatis, pinnis patentibus pectinatis, ramentis approximatis.

Bryopsis arbuscula, Lamour. J. Bot. 1809. p. 134. tab. 1. fig. 1. (excl. omn. syn.)

Ad oras Galliæ.

Specimen dederunt Leman & Clarion.

Fronde multoties pinnata, pinnis pinnulisque patentibus parallelis statim dignoscenda.

7. Bryopsis arbuscula, filis ramosissimis tenerrimis, ramentis sparsis erectis, inferioribus elongatis.

Fucus arbuscula, Decand. syn. p. 7. — Fl. Fr. p. 35. — Poir. Enc. 8. p. 301.

Bryopsis hypnoides, Lamour. Journ. Bot. 1809. p. 135. tab. 1. fig. 2.

Ad oras Galliæ maris Mediterranei & Atlantici.

Specimina dederunt Duvau & Bonnemaison.

Ceteris tenerior & flaccidior, atque in aqua fluctuans Draparnaldiæ fere similis. Color pallidior. Ramenta erecta, nec, ut in plerisque, patentia. — Hæc omnia bene in Fucum arbusculam Decandollii, minime in Bryopsin arbusculam Lamourouxii, quadrant, unde synonyma hujus paulisper mutare coactus sum.

XXXV. CODIUM.

Char. ess. Frons e filis tubulosis continuis implicatis constituta, determinate figurata. Coniocystæ intra substantiam frondis.

Char. nat. *Radix* stuposa, e fibris intricatis composita, ut & *frons*, quæ variæ formæ est, plana vel cylindrica, vel globosa, tota e filis maxime implicatis continuis tenuissimis hyalinis constituta. *Coniocystæ*, (vel vesiculæ membranaceæ, filoque homogeneæ, pulvere viridi repletæ), plerumque clavatæ, & ad superficiem frondis fastigiatæ, in filis sessiles iisque crassiores; interdum sphæricæ, biarticulatæ (Codii membranacei). *Color* viridis. *Substantia* frondis spongiosa, filorum membranacea.

Algarum genus ob structuram valde memorabile. Est frons tota composita quasi ex individuis discretis, sed in formam exteriorem determinate figuratam aggregatis. A Vaucheriis distinctum hac forma totius civitatis vel aggregationis individuorum, ut Chætophora a Draparnaldiis. Cfr. Ag. de Metamorphosi. Algarum. — Botanici antiquiores ad Spongias retulerunt. Olivi multis rationibus demonstrare conatus est, vegetabile non animal esse, quibus tamen obstare concedit, C. bursæ frondem pertusam violenter se contrahere, id quod e motu mechanico pendere credit ille. Etiam D:a Hutchins C. tomentosi ramos arte dispositos & explanatos interdum rursus evolvendo sese claudere observavit. Morisonus primus inter Fucos enumeravit, quem plerique, præter Rayum in Codio tomentoso & Linnæus in Codio bursa, secuti sunt. Quæ duæ species solæ notæ erant, usque dum Desfontaines Codium flabelliforme, cum quo aliam speciem ceteri commiscuerunt, & Cabrera ceteras tres species observavit. In hoc nostro opere quatuor species primum propositæ sunt.

Paucæ sunt Algæ, quæ tam expansam maris regionem pervagant ac Codium tomentosum; ceteræ tantum in mari mediterraneo & minori tractu Atlantici observatæ sunt.

1. Codium tomentosum, fronde dichotoma fastigiata cylindrica.

Ver-

Vermilara ritusa, Imperat. Hist. Nat. p. 646.

Fucus spongiosus teres ramosior viridis erectus, Moris Hist. III. p. 647. s. 15. t. 8. f. 7.

Spongia dichotomos teretifolia viridis, Raji. Syn. p. 29. n. 3.

Spongia dichotomos compressa ex viridi splendens, Raji. syn. p. 29. n. 4.

Fucus ceratoides, Herb. Vaill.

Fucus tomentosus, Huds. fl. Angl. p. 584. — Staekh. Ner. Brit. t. 7 & t. 12. — Linn. Tr. III. p. 195. — Engl. Bot. t. 712. — Esp. Fuc. t. 112. — Turn. syn. II. p. 300. — Hist. t. 135. — Clem. ens. p. 319.

Fucus, Marsigli t. 8. f. 36 & 37.

Lamarkia vermilara, Olivi Zool. Adriat. p. 258. t. 7 & in Usteri Ann. 7 Stück. p. 80.

Fucus fungosus, Desf. fl. Atl. p. 428.

Ulva fungosa, Poir. Encycl., sec. herb. Poiretii.

Ulva tomentosa, Dec. fl. Fr. II. p. 6.

Agardhia dichotoma, Cabrera in Phys. Sälsk. Årsber.

Spongodium tomentosum, Lam. ess. p. 73.

In mari Atlantico, ab Angliæ oris usque ad caput bonæ spei. — In mari mediterraneo, ad oras Galliæ, Hispaniæ, Numidiæ. — In mari pacifico a Nootka Sund, ad litus occidentale Novæ Hollandiæ.

Specimina dederunt Desfontaines, Langsdorf, Cabrera.

Statura maxime variat, palmaris-pedalis Coniocystæ ovato-cuneatæ, apiculatæ, apiculo hyalino.

We-

Weber & Mohr Fucum truncatum Esp. huc falso referunt. Beytr. I. p. 325.

β. Divaricatum, fronde crassiore breviore, segmentis divaricatis inæqualibus.

Ad Gades, unde specimina misit Cabrera. — Ad Novam Hollandiam, sec. Mus. Paris.

Videtur distincta species.

γ. Gracile, fronde elongata remota dichotoma.

Ad oras Hispaniæ.

Specimina dedit Hænseler.

Frons gracilior durior, fere cartilaginea. *Fila* densius compacta. *Coniocystæ* clavatæ, obtusæ, non apiculatæ. An distincta species?

δ. Implicatum, fronde tenuiore segmentis valde implicatis & curvatis.

Ad Gades unde misit Cabrera.

An distincta species?

2. CODIUM ELONGATUM, fronde dichotoma compressa ad axillas dilatata.

Ulva decorticata, Woodw. Linn. Tr. III. p. 55.

Agardhia areolata, Cabrera in Phys. Sällsk. Årsber.

In mari Atlantico ad Gades.

Frons e scopulis dependens, longissima, pedalis — 2-cubitalis, compressa (secundum Woodward cylindrica), latitudine vix unguiculari, dichotoma, ad axillas rotundatas cuneato-dilatata. *Coniocystæ* clavato-ovatæ, ad fibras laterales versus superiorem frondis partem fastigiatæ. Ceterum simillima Codio tomentoso.

3.

5. CODIUM LINEARE, **fronde plana furcata lineari tuberculata.**

Agardhia ramentacea, Cabr. in Phys. Sällsk. Årsber.

Ad Gades unde misit Cabrera.

Radix subbulbosa. *Frons* vix digitalis, plana, 2-3 furcata, segmentis linearibus vel leviter dilatatis, 2-3 lineas latis, disco vel præcipue margine tuberculis vel processibus lineam crassis instructa. — A Codio tomentoso et elongato differt statura minore, fronde minus ramosa, ad axillas non dilatata, rigidiore & tuberculata.

4. CODIUM FLABELLIFORME, **fronde plana flabelliformi laxe fibrosa.**

Herba anonyma &c. Zannnichelli de Myrioph. Pelag. p. 9. tab. 1?

Manus marina, Mars. t. 6. f. 27, 28.?

Tussilagine del Adriatico, Ginn. op. post. I. t. 25. f. 56.

Ulva flabelliformis, Poir. Encycl. 8. p. 163. — Dec. fl. Fr. VI. p. 4.?

Conferva flabelliformis, Desf. fl. Atl. II. p. 130.

Fucus textilis, Clem. Ens. p, 319.

Agardhia textilis, Cabr. in Phys. Sällsk. Årsb.

In mari mediterraneo; Atlantico, ad Gades.

Specimina dedit Cabrera.

Radix stupa implexa, decolorata, cæspitosa, repens, emittens frondes plures, sesquiunciales-digitales, basi in stipitem angustatas, flabelliformes, filis laxioribus constitutas recta versus marginem superiorem prode-

deuntibus, tandem liberis, penicilliformibus, furcatis. *Color* viridis. *Fructus* ignotus. *Substantia* fibrosa, mollis.

Synonyma quædam incerta ob affinitatem cum sequente. Descriptio & icon Marsiglii ab utrisque fere aberrat. Basi enim ejus planta est cordata, & frons glandulosa. An ideo alia species in mari Adriatico?

5. Codium membranaceum, fronde plana flabelliformi compacta membranacea, concentrice striata.

Ulva flabelliformis, Wulf. Cr. Aq. p. 6. — Roth Cat. II. p. 241. — Cat. III. p. 323.

Ulva petiolata, Turr. fl. Ital. prodr. p. 68?

Flabellaria Desfontainii, Lamour. ess. p. 58. tab. 6. f. 4.

Fucus flabellum, Bert. Am. p. 311.

In mari mediterraneo & Adriatico.

Specimina dederunt Elgenstjerna & Bronguiart junior.

Formâ quidem similis præcedenti, cum qua confusa fuit, sed diversa fronde lobata, membranacea, compacta, fibris vix conspicuis, (nec laxis, facile separandis), composita, statura parum majori, margine definito, protinus emittente fibras penicillatas, & ita quasi prolifera. Hæc Zonariæ primo adspectu similis est, potius quam Codio, unde Lamouroux eam potius Dictyotis suis quam Ulvis consociavit. Fibræ extra frondem liberæ dichotomæ sunt, segmentis basi angustatis. Coniocystæ fibris insidentes, brevissime pedicellatæ, laterales, sphæricæ, binæ conjunctæ, quasi biarticulatæ. Alias etiam vesiculas majores simplices vidi ejusdem indolis, majores forsan, quia simplices. Tantam habent similitudinem cum fructu Vauche-

cheriæ, ut ejusdem generis esse has plantas diceres, si fibræ liberæ essent. Cfr. Agardh de Metamorphosi Algar.

Synonyma hujus & præcedentis speciei valde incerta, cum unus quisque eas singulas descripsit, nullo respectu alterius speciei affinis habito. Neque jam, ubi diversitatem video, opera auctorum omnia mihi ad manus sunt. Plantam Desfontainii ad præcedentem pertinere credo, quia ad Confervas retulit, ut & Clementei ob descriptionem eximiam similitudinemque allatam cum Codio tomentoso. Plantam. Turræ ad hanc speciem, quia inter Ulvas introduxit, refero. — Figura Rothii speciem nostram fibrillis marginalibus denudatam repræsentat.

6. Codium adhærens, fronde sessili crustacea irregulari.

Agardhia adhærens, Cabrera in Phys. Sällsk. Årsber.

Ad rupes in mari Atlantico prope Gades, mediterraneo prope Toulon.

Specimina dederunt Cabrera & Clarion.

Crusta late expansa, irregularis, 4 linearum crassitie & ultra, scopulis adhærens, in prominentias solidas diversæ magnitudinis & figuræ desinens, gelatinosa, elastica, valde lubricam reddit superficiem scopulorum. Cabr. — Certe distincta, neque radix vel initium tantum cujusdam alius speciei. Ceteris multo magis gelatinosa; fibræ tenuissimæ; coniocystæ ex uno puncto plures, versus superficiem frondis fastigiatæ, clavatæ, obtusæ. Habitus madefactæ fere Oscillatoriæ.

7. Codium bursa, fronde globosa cava.

Alga pomum monspeliensium, J. Bauh. Hist. III. p. 795.

Bursa marina, C. Bauhin, Pin. p. 368. — Raji. syn. p. 31. n. 3.

Palla marina vellutata, Ginn. op. post. I. p. 28. t. 34. f. 74.

Alcyonium Bursa, Linn. Syst. Nat. I. p. 1295. — Pall. El. Zooph. p. 352.

Lamarkia Bursa, Olivi Zool. Adr. p. 258.

Fucus Bursa, Turn. Hist. t. 136. — Engl. Bot. t. 2183.

Agardhia Bursa, Cabr. in Phys. Sällsk. Årsb.

Spongodium Bursa, Lamour. ess. p. 73.

In mari Atlantico, ab oris Angliæ ad Gades. — In mari mediterraneo & Adriatico.

Specimina misit Cabrera.

Saxis sine ulla radice adhæret. Magnitudo variat a semiunciali usque ad staturam capitis humani.

XXXVI. VAUCHERIA.

CHAR. ESSENT. Fructus: coniocystæ homogeneæ. Fila libera, intus massâ granulosâ adspersa.

CHAR. NATUR. *Frondes* libere natantes, filiformes, tubulosæ, ramosæ. habitu confervoideo, sed continuæ, maxime implicatæ, non vero in formam definitam coacervatæ, apicibus extra aquam productis aculeos simulantibus. *Membrana* hyalina, sed intus pulvere granuloso viridi facile detergendo cooperta, quo viridis apparet. *Coniocystæ*, (vesiculæ pulvere impletæ), plerumque laterales, interdum terminales, sæpe pedunculatæ, ex eadem membrana ac ipsum filum conflatæ, eique colore, parum tamen saturatiore, & substantia similes, diametro fili parum crassiores,

res, solitariæ vel aggregatæ, tandem delapsæ & in nova individua elongatæ. Inter has coniocystas sæpe observantur pedicelli steriles, (*cornua*), curvati, acuti, pro staminibus vel organis analogis a quibusdam habiti.

In nonnullis speciebus & nominatim Vaucheria racemosa observavi formam materiæ viridis in ipsis filis inclusæ. Constituitur nimirum e congerie granulorum minutissimorum, vesiculiformium, viridium, sed versus centrum magis pellucidorum; quæ nonnunquam in ipso filo in globulos colliguntur, omnino similes illis, quos germinare vidit Vaucher. An ideo suspicandum, non ipsas coniocystas, ut habet Vaucher, sed hos globulos in nova individua transire, fusius in ultimo volumine ubi de physiologia Algarum agitur, disseremus.

Species plures hujus generis sub nomine Confervæ amphibiæ apud Botanicos plerosque, qui post Linnæum scripserunt, Ceramii cæspitosi apud Rothium, fructu neglecto collectæ & confusæ fuerunt. Tandem accuratissimis observationibus & experimentis Vaucherii genus constitutum, & ita bene definitum, ut a nemine postea mutatum fuerit, raro in Algarum historia exemplo. Parum etiam de his plantis aut ante Vaucherium notum, aut posteriores auctores adjicere potuerunt. Vaucheria dichotoma, cæspitosa, racemosa, Dillwynii, radicata tamen jam ante Linnæum distinctæ. Bursatam Müller, Fuscam, adhuc parum notam, Roth, multicapsularem hic dubie propositam Dillwyn, marinam & pusillam Lyngbye primi descripserunt. Boryanam a Boryo primum observatam, elongatam & ornithocephalam ipsi introduximus.

Nomen Ectospermæ imposuit Vaucherius. Merito tamen in Vaucheriam, memoriam accuratissimi observatoris servaturam, Decandolle aptissime mutavit.

1. *Coniocystis solitariis.*

1. Vaucheria dichotoma, filis setaceis dichotomis fastigiatis, coniocystis globosis sessilibus solitariis.

Conferva Plinii, setis porcinis similis, Merret in Pin. rer. N. Brit. p. 28. — Ray. syn. III. p. 58. n. 5.

Conferva dichotoma setis porcinis similis, Dill. Musc. p. 17. t. 3. fig. 9.

Conferva dichotoma, Linn. Sp. Pl. 1635. — Huds. fl. Angl. p. 593. — Dillw. Conf. t. 15. — Engl. Bot. t. 932.

Ceramium dichotomum, Roth Cat. I. p. 153. — III. p. 119. — Fl. Germ. 3. p. 474.

Ceramium cæspitosum β. maximum, Roth Cat. I. p. 155? sec. Mohr. Diss. p. 38. negante ipso Rothio.

Vaucheria dichotoma, Ag. syn. p. 47. — Lyngb. Hydroph. p. 75. t. 19. — Fl. Dan. t. 1724. f. 1 & 3.

In fossis Fioniæ, Germaniæ, Hollandiæ.

Omnium maxima. *Cæspes* diametro ultrapedalis. *Fila* erecta, libera, minusque quam ceteræ nisi basi intricata, pedalia, crassitie ultra setacea, laxe dichotoma. *Coniocystæ* maximæ, magnitudine fere seminis Tabaci, sessiles, globosæ, sparsæ, exsiccatione fuscescentes, intermixtis aliis minoribus superne hyalinis.

β. Submarina, filis tenuioribus, coniocystis lanceolatis ovatisque.

Vaucheria dichotoma submarina, Lyngb. Hydroph. p. 76. t. 20. — Fl. Dan. t. 1724. f. 2 & 4.

In

In fossis submarinis prope Hofmansgave Fioniæ. Mihi ignota.

γ. Simplex.

Ectosperma porcina, Bory msct.

In fossis ad Bruxellam.

Specimen communicavit Bory de S. Vincent.

Secundum Bory fila semper simplicia. Fructus ignotus.

2. VAUCHERIA BURSATA, filis laxe ramosis, coniocystis solitariis globosis pedunculatis, pedunculo horisontali simplici.

Conferva bursata, Müll. N. Act. Petrop. 3. p. 96. t. 2. f. 10. & Berl. Besch. 4. p. 42. fig. 1—4.

Ectosperma ovata, Vauch. Conf. p. 25. t. 2. f. 1.

Vaucheria ovata, Dec. fl. Fr. II. p. 63. — Lyngb. Hydroph. p. 76. t. 20? — Fl. D. t. 1727. fig. 2?

Conferva dilatata var. bursata, Roth Cat. III. p. 184.

Vaucheria bursata, Ag. Disp. p. 21. — Syn. p. 48.

In fossis aquæ dulcis Europæ, primo vero.

Cæspes laxus. *Pedunculi* laterales, apice in coniocystam globosam dilatati, perpendiculares, coniocysta duplo longiores.

Pedunculos curvatos, ut habet Lyngbye, numquam vidi, unde synonymon ejus incertum.

3.

5. VAUCHERIA HAMATA, filis vage ramosis, coniocystis solitariis ovatis pedunculatis, pedunculo cornu infra coniocystam emittente.

Ectosperma hamata, Vauch. Conf. p. 26. t. 2. f. 2.

Vaucheria hamata, Dec. fl. Fr. 2. p. 63. — Lyngb. Hydr. p. 77. tab. 20. — Fl. D. t. 1726. f. 1.

In fossis aquæ dulcis Europæ, primo vere.

Cæspes in fundo aquæ lutescenti-viridis. *Pedunculi* elongati, apice fissi, segmento inferiore recurvo & sterili, superiore breviore *coniocystam* ferente.

4. VAUCHERIA CLAVATA, filis vage ramosis, ramis in coniocystam ovalem dilatatis.

Ulva, fl. D. t. 949?

Conferva vesicata, Müller N. Act. Petrop. 3. p. 95. t. 2. f. 6, 9. & Berl. Besch. 4. p. 42. t. 3. f. 5, 6?

Ectosperma clavata, Vauch. Conf. p. 34. t. 3. f. 10.

Vaucheria clavata, Dec. fl. Fr. II. p. 64.

Conferva dilatata, Roth Cat. II. p. 194.

Conferva dilatata, β. Clavata, Roth Cat. III. p. 183.

In rivulis, & sec. Lyngbye, in fossis submarinis, Europæ, ligno & petris adnascens.

Fila plerisque ceteris tenuiora, mucosa.

Synonyma hujus speciei adhuc revidenda. Apices clavati in specie fl. Dan. continent animalculum illud, quod in his plantis tam frequens invenitur, ide-

ideoque non pro coniocystis habendi. — Vaucheria clavata Lyngb. differt pedunculis recurvis.

5. Vaucheria litorea, filis apice ramosis, coniocystis solitariis pedunculo elongato reflexo insidentibus.

Vaucheria clavata, Lyngb. Hydroph. p. 78. t. 21. — Fl. D. t. 1725. f. 2. (apud utrumque excl. omnibus synon.)

In sinu Othiniensi ad Hofmansgave legit Hofman, & mihi sub nomine Vaucheriæ litoreæ misit.

Species, ni fallor, valde a Vaucheria clavata diversa. *Cæspes* densissime intricatus, ulnaris, fluitans. *Fila* capillum humanum æquantia, inferne simplicia, ad apicem ramosa. *Rami* dichotomi, divaricati, apice reflexi, *coniocystam* ferentes solitariam, terminalem, ovatam.

6. Vaucheria marina, filis erectis ramosis, ramis remotiusculis attenuatis, coniocystis ovatis brevissime pedicellatis.

Vaucheria marina, Lyngb. Hydroph. p. 79. tab. 22.

Ad litus Færoense in infimo refluxus limite.

Ceteris tenuior. *Cæspes* erectus, rupibus affixus, unciam altus. *Fila* capillo humano tenuiora. *Rami* remoti, erecti, attenuati. *Coniocystæ* laterales, ovatæ vel subclavatæ, erectiusculæ, atro-virides, brevi tenuique pedunculo suffultæ, interdum limbo pellucido cinctæ.

7. Vaucheria dillwynii, filis flexuosis, coniocystis sessilibus lateralibus globosis.

Con-

Conferva exilis fibrillosa, Raji. Syn. III. p. 59. n. 7.

Byssus terrestris viridis herbacea et mollissima, filamentis ramosis et non ramosis. Mich. Gen. p. 24. t. 89. f. 5.

Conferva amphibia fibrillosa et spongiosa, Dill. Musc. p. 22. tab. 4. f. 17.

Conferva amphibia, Linn. Svec. p. 435.

Riccia arachnoidea, fl. Dan. t. 898. f. 2.

Conferva frigida, Dillw. Conf. tab. 16. (excl. syn. Rothii).

Conferva Dillwynii, Web. & Mohr GrossBr. Conf. t. 16. (excl. syn. Vaucherii).

Ceramium Dillwynii, Roth. Cat. III. p. 117.

Vaucheria Dillwynii, Ag. Disp. p. 21. — Syn. p. 50. — Fl. D. t. 1596. f. 1. — Lyngb. Hydroph. p. 77. t. 21.

Vaucheria terrestris, Lyngb. Hydroph. p. 77. t. 21. (exclus. syn).

In nuda terra, in umbrosis, vere & autumno.

Stratum depressum, expansum, 1 ½ - 1 lineam crassum, saturate viride. *Fila* uncialia vel ultra, intricata, flexuosa & repanda, obtusa, ramosa, ramis inferioribus angulo acuto, superioribus fere recto exeuntibus. *Coniocystæ* colore obscuriore, solitariæ, sparsæ, ejusdem ac filum diametri. Particulis terrenis elotis, chartæ arcte adhæret & nitet.

Vix dubito, hanc ab omnibus pro distincta specie habitam, formam Vaucheriæ cæspitosæ esse ex loco natali ortam. Vidi enim, licet semel tantum, coniocystas binas terminales, cornu interjecto, exacte ut in Vaucheria cæspitosa. Accedit observatio Dillenii elegantissima de mutatione hujus speciei ad ripam fluvii enatæ, qua factum est, ut Linnæus ei nomen Amphibiæ imposuerit.

β.

β. Glaucescens.

Conferva glaucescens, Mart. fl. Erlang. Mihi ignota.

8. Vaucheria terrestris, filis strictis, coniocystis lateralibus hemisphæricis dorso pedunculi cornuti insidentibus.

Ectosperma terrestris, Vauch. Conf. p. 27. t. 2. f. 3. (exclus. syn. Linn. Dill. & Mich.)

Vaucheria terrestris, Dec. fl. Fr. II. p. 62. — Ag. syn. p. 51.

Ectosperma frigida, Fr. Nees v. Esenb. de Musc. propag. p. 11. fig. 1. (exclus. syn. Dillwynii).

In humida terra, sæpe etiam in ollis tepidariis.

A Vaucheria Dillwynii, quam statura & loco natali refert, differt non tantum fructu sed etiam habitu. Fila non ita dense implicata, nec ita arcte terræ adpressa, sed super terram expansa & interdum velut aculei e strato exserta. — Elota & exsiccata chartæ adhæret.

Vaucheria terrestris, Lyngb. non huc pertinere videtur.

9. Vaucheria radicata, filis descendentibus radicantibus, coniocystis solitariis terminalibus globosis.

Tremella palustris, vesiculis sphæricis fungiformibus, Dill. Musc. p. 55. t. 10. f. 17.

Ulva granulata, Linn. Svec. p. 434. — Sp. Pl. II. p. 1633. — Fl. Dan. t. 705. — Schreb. Spicil. fl. Lips. p. 141.

Liche-

Lichenoides fungiforme, capitulis vel vesiculis sphæricis aqueo humore repletis, Raji. syn. III. p. 70.

Ulva radicata, Retz. in Act. Holm. 1769. p. 251. — Prodr. p. 303.

Tremella granulata, Huds. Fl. Angl. p. 566. — Roth. fl. Germ. III. p. 552. — N. Beytr. I. p. 312. — Cat. III. p. 337. — Engl. Bot. t. 324.

Vaucheria radicata, Ag. disp. p. 22.

Vaucheria granulata, Lyngb. Hydroph. p. 78.

Linkia granulata, Wigg. prim. fl. Hols. p. 94. — Schum. En. II. p. 114.

Botrydium argillaceum, Wallr. ann. Bot. p 153.

Hydrogastrum granulatum, Desv. Angers. p. 19.

In fossis argillaceis exsiccatis.

Fila aggregata, brevissima, in terram descendentia & radicantia, infra superficiem terræ ramosa & hyalina, superne viridia. *Coniocystæ* filo multo crassiores, magnitudine seminis Sinapios, in quoque filo solitariæ, initio globosæ, humore repletæ, demum dissiliunt, collabuntur & fiunt concavæ.

Exsiccata stratum viride celluloso-favulosum exhibet, & post collapsas coniocystas crustam lutescentem format habitu Lichenis & quidem Urceolariæ.

2. *Coniocystis binis vel pluribus.*

10. **Vaucheria sessilis, filis ramosis, coniocystis sessilibus binis ovalibus, cornu intermedio.**

Ectosperma sessilis, Vauch. conf. p. 31. t. 2. f. 7.

Vau-

Vaucheria sessilis, Dec. fl. Fr. II. p. 63. — Engl. Bot. t. 1765? — Ag. syn. p. 49. — Lyngb. Hydr. p. 80. t. 22. — Fl. D. t. 1725. f. I. e.

In fossis aquæ dulcis Europæ, autumno.

Cæspes intricatus, fluitans. *Coniocystæ* sessiles, approximatæ, binæ, cornu recurvato inter utrasque.

11. **VAUCHERIA ORNITHOCEPHALA, filis laxe ramosis, coniocystis subbinis ovatis obliquis rostratis, pedunculo horisontali.**

Conferva vesicata, Dillw. Conf. t. 74?

Vaucheria ornithocephala, Ag. syn. p. 49.

Vaucheria sericea, Lyngb. Hydroph. p. 78. t. 21?

In fossis aquæ dulcis Europæ; autumno.

Cæspes intricatus, densus, fluitans. *Fila* capillo humano tenuiora, rectiuscula, laxe & sparse ramosa, ramis perpendicularibus. *Coniocystæ* hyalinæ, plerumque binæ, interdum quaternæ, unilaterales, ovatæ, obliquæ, rostratæ, globum viridem includentes. *Pedunculi* perpendiculares, filo tenuiores, brevissimi, longitudine diametrum fili vix æquante. *Cornu* nullum.

12. **VAUCHERIA GEMINATA, filis dichotomis, coniocystis obovatis pedicellatis in pedunculo communi cornuto oppositis.**

Ectosperma geminata, Vauch. Conf. p. 29. t. 2. f. 5.

Vaucheria geminata, Dec. fl. Fr. II. p. 62. — Engl. Bot. t. 1766. — Ag. Disp. p. 21. — Decas N:o 11. — Syn. p. 50. — Lyngb. Hydroph. t. 23. — Fl. Dan. t. 1725. f. 1. a-d.

In

In aquis quietis Europæ.

Cæspes intricatus, densus, fluctuans. *Fila* capilli humani crassitie, tenacia, rectiuscula. *Pedunculi* perpendiculares, triplum fili diametrum longitudine æquantes, apice corniformes, acuti & reflexi. *Pedicelli* brevissimi, laterales, bini, oppositi, e medio pedunculi exeuntes, subsecundi, atque eodem ac cornu curvati. *Coniocystæ* obovatæ, clavatæ.

13. Vaucheria cæspitosa, **filis dichotomis cæspitosis, coniocystis binis terminalibus, cornu intermedio.**

Conferva rivulorum capillacea densissime congestis ramulis, Dill. Musc. p. 21. t. 4. f. 15.

Conferva canalicularis, Linn. Svec. p. 434.

Conferva abbreviata, Schreb. Spic. fl. Lips. p. 143?

Conferva fontinalis, Blumenb. Gœtt. Mag. 2. 1. p. 80—89. c. icone.

Ectosperma cæspitosa, Vauch. Conf. p. 28. t. 2. f. 4. eximie.

Vaucheria cæspitosa, Ag. syn. p. 48. — Dec. fl. Fr. II. p. 63. — Lyngb. Hydroph. p. 81. t. 23. — Fl. D. t. 1726. f. 2.

In fontibus prope ripam, verno tempore fructifera.

Cæspes densus, spongiosus, maxime intricatus, læte viridis. *Fila* in limo radicantia, inferne hyalina, superne viridia, 1-uncialia & ultra, dichotoma. *Coniocystæ* subsessiles, sphæricæ, diametro fere fili.

14. Vaucheria cruciata, **filis ramosis, coniocystis binis obovatis, pedicellis in pedunculo communi exserto tricornuto oppositis.**

Ecto-

Ectosperma cruciata, Vauch. Conf. p. 30. tab. 2. fig. 6.

Vaucheria cruciata, Dec. fl. Fr. II. p. 62.

In aquis stagnantibus Europæ meridionalis.

A V. geminata distinguitur, filis tenuioribus, pedunculo longiore exserto, brachiato. — Mihi ignota.

15. Vaucheria racemosa, filis ramosis cæspitosis, coniocystis racemosis.

Ceramium cæspitosum, Roth. Cat. I. p. 154.

Conferva palustris filamentis brevioribus et crassioribus, Dill. Musc. p. 17. t. 3. f. 10?

Estosperma racemosa, Vauch. Conf. t. 3. f. 8.

Vaucheria racemosa, Dec. fl. Fr. II. p. 61. — Ag. Dec. N:o 12. & Syn. p. 50. — Lyngb. Hydroph. p. 82. t. 23. — Fl. D. t. 1727. f. 1.

In fossis aquæ dulcis Europæ vulgaris, per totam æstatem.

Cæspes intricatus, densus, fluitans. *Fila* capillo humano subæqualia, flexuosa, vage ramosa. *Pedunculi* divaricati, breves, racemosi, pedicellis brevissimis. *Coniocystæ* quinæ vel plures, congestæ.

In hac specie frequenter occurrunt excrescentiæ cyathiformes truncatæ & angulato-cornutæ, in quibus habitant animalcula infusoria, (e genere Cyclopis secundum Vaucher). Medio cyathi formant globulum nigrum, massa lutescente sese movente cinctum, & ova numerosa lutescentia ad fundum dimittunt.

16. Vaucheria multicornis, filis ramosis, coniocystis subternis racemosis cum cornibus alternantibus.

Ecto-

Ectosperma multicornis, Vauch. Conf. p. 33. t. 3. f. 9

Vaucheria multicornis, Dec. fl. Fr. II. p. 61.

In fossis aquæ dulcis Europæ meridionalis.

Differt a Vauch. racemosa pedunculo coniocystas & cornua alternatim ferente. — Mihi ignota.

17. Vaucheria? multicapsularis, **filis ramosis repentibus nigro-olivaceis, ramis erectis simpliciusculis, apicem versus in coniocystas congestas incrassatis.**

Conferva multicapsularis, Dillw. Conf. t. 71. & Suppl. t. D. fig. 4.

Vaucheria multicapsularis, Lyngb. Hydroph. p. 82.

In terra humosa.

Cæspites irregulares, terrestres, lichenem fere simulantes, nigrescenti-olivacei. *Fila*, secundum Dillwyn, articulata; articuli variæ longitudinis, in filis repentibus longissimi, in ramis erectis basi breviores, versus apices longiores.

Species a me non visa, genere incerta, ad Vaucheriam a Lyngbye relata, sed si vere articulata est, ut habet Dillwyn, vix ejus generis esse potest.

3. *Coniocystis ignotis.*

18. Vaucheria boryana, **filis dichotomis, axillis patentibus.**

In olla aqua repleta, ubi colebatur Nymphæa cærulea, Bruxellæ.

Specimen dedit Bory de S. Vincent.

Pul-

Pulchra species. *Fila* laxa, V. dichotoma duplo tenuiora, dichotoma, & apice furcata, axillis patentibus, altero segmento plerumque breviore. *Fructus* ignotus.

19. Vaucheria pusilla, filis cæspitosis minutissimis simplicibus clavatis.

Vaucheria pusilla, Lyngb. Hydroph. p. 79. tab. 22.

Ad saxa litoris Færoensis, in superiore refluxus limite.

Cæspituli aggregati, saxa denso viridique velamine obtegentes, lineam unam alteramve longi. *Fila* simplicia, flaccida, basi attenuata, apice incrassata. — Ex Lyngb.

20. Vaucheria elongata, filis laxe cæspitosis setaceis elongatis lutescentibus, sparse dichotomis.

Conferva rivularis, fl. D. t. 881. (excl. fig. infima)?

In fluvio Höje prope Lundam inter Werpinge & Trolleberg, mense Augusto.

Ceteris major (excepta V. dichotoma). *Cæspes* lutescens, laxus, nec ut in ceteris densissimus. *Fila* parum intricata, setacea, dura, maxime elongata, fere pedalia, vage & laxe dichotoma, sæpe pilis minutissimis conspurcata, quasi hirta. *Fructus* ignotus. Exsiccata chartæ laxe adhæret, colorem induit cano-flavescentem & habitum fere Alectoriæ jubatæ var. canæ.

Jam in Synopsi p. 87. observavi iconem fl. Dan. t. 881 nullo modo ad Confervam rivularem pertinere, sed ad Vaucheriæ quandam speciem tum mihi ignotam. Hanc observationem refellens ad

ad Confervam rivularem iterum retulit Lyngbye, a filo unico appicto & forsan immixto seductus. Jam vero ipsam speciem floræ Danicæ me invenisse & ita primam meam opinionem confirmatam esse crediderim. — Sub nomine Vaucheriæ hirtæ ad amicos meos antea misi.

21. VAUCHERIA FUSCA, filis setaceis fuscis dichotomis.

Ceramium fuscum, Roth fl. Germ. III. p. 477. — Cat. Bot. II. p. 186.

Ad litora maris septentrionalis prope Eckwarden. Speciminulum dedit Roth.

Fasciculus oblongus, atro-fuscus vel rufescens, densus, 3-5-uncialis, fluctuans. *Fila* capillaria, hic illic constricta, & ita apparenter geniculata, laxe dichotoma, axillis acutis. *Fructus* ignotus.

Ex speciminulo a Rothio dato mihi videtur distincta species, colore statim dignoscenda. Conferva fusca Huds. fl. Angl., quam ut synonymon affert Rothius, vix hujus generis.

4. *Species inquirendæ.*

22. VAUCHERIA MAMMIFORMIS, "filamentis ex centro communi radiantibus", Decand. syn. fl. Fr. p. 13. — Fl. Fr. II. p. 64.

In saxis humidis Galliæ.

Mihi ignota.

23. VAUCHERIA APPENDICULATA, "filamentis solidis hinc inde appendiculatis", Dec. syn. fl. Fr. p. 13.

Ectosperma appendiculata, Vauch. Conf. p. 35. tab. 3. fig. 11.

In crateribus aquæ salsæ circa Ledonem Salinarium. (Lons le Saulnier).

Cæ-

Cæspes pallide luteus aut fuscus. Coniocystæ sphæricæ, sessiles, sparsæ.

24. Conferva intexta, Pollini Alghe Eugan. p. 418.

In thermis Euganeis.

Videtur aut Vaucheriæ aut Oscillatoriæ species. Mihi plane ignota.

APPENDIX.

XXXVII. POLYPHYSA.

Char. ess. — — — Stipes calcareus ramenta vesiculosa umbellata apice emittens.

1. Polyphysa peniculus.

Fucus peniculus, Turn. Hist. t. 228.

Polyphysa aspergillosa, Lamour. Polyp. p. 252. t. 8. f. 2. abe.

Ad novam Hollandiam in freto Georgii Regis legit Brown, in sinu "Baie de Chien Marin", Gaudichaud, testaceis adhærentem.

Specimina dedit Gaudichaud.

Frondes aggregatæ. *Stipes* sesquiuncialis vel minor, teres, penna passerina tenuior, substantia calcareus, colore albidus, filiformis, indivisus, articulatus, articulis diametro sesquilongioribus, apice radiatim coronatus ramentis heterogeneis, nimirum membranaceis, colorequc viridibus, lineam longis, obovatis vel pyriformibus, turgidis, intus ferentibus congeriem vesicularum liberarum minutissimarum homogenearum.

Ens mirabile a Turnero Algis, quasi Caulerpis analogon, a Lamourouxio Zoophytis, ut Aceta-

 bu-

bulariis affine, adnumeratum. Itaque locus in serie naturalium incertus. Stipes ut calcareus, est animalis substantiæ, ramenta vegetabilis; neque vitam animalem ei competere facile crediderim. Intermedium inter Zoophyta & Algas mihi videtur, utraque conjungens, ad neutrum totum pertinens.

XXXVIII. AMPHIBOLIS.

CHAR. ESS. — — — Stipes corneus imbricatim emittens folia nervosa.

CHAR. NAT. *Basis* (Amph. Zosteræfoliæ) e squamis quibusdam osseis constituta. *Stipes* filiformis, corneus, solidus, articulatus, e geniculis emittens folia linearia, integerrima, angusta, longitudinaliter venosa, substantia fere Zosteræ, sed rigidiora, & colore fusco-viridi. *Fructus*, vel propagatio, omnino incognitus.

Genus, licet naturale, tamen loco in catena entium maxime incertum; stipes corneus in regno vegetabili nihil simile habet. Folia contra longitudinaliter venosa, linearia, flexilia, naturam vegetabilium aperte indicat.

Nomen ex ambiguitate horum entium inditum.

1. AMPHIBOLIS BICORNIS, stipite filiformi corneo, foliis imbricatis linearibus apice emarginato-bicornibus.

Ad Novam Hollandiam.

Vidi in Museo Parisiensi.

Stipes digitalis & ultra, filiformis, teres, penna passerina crassior, simplex vel divisus, post delapsa folia nudus, substantia corneus, colore fuscus, articulatus, articulis diametro sesquilongioribus, genicu-

niculis elevatis. *Folia* geniculis superioribus insidentia, imbricata, basi vaginantia, subdisticha, uncialia, duas lineas lata, linearia, apice retusa vel emarginato-bicornia, longitudinaliter venosa, substantia foliacea, non sine rigiditate flexilia, colore viridi-fusco, e cellulis longitudinalibus parallelis fere ut Zonaria composita.

2. Amphibolis zosteræfolia, **stipite brevissimo, foliis imbricatis linearibus lingulatis obtusis.**

Ad Novam Hollandiam.

Vidi in Museo Parisiensi.

Basis e tribus vel quatuor squamis pectinatis cuneatis, erectis, semiunguem altis, osseis, albis constituta, in quarum medio egreditur *stipes* squamis brevior, rugoso-annulatus, corneus. *Folia* consistentia & habitu præcedentis similia, sed longiora, bi-uncialia, nervis magis conspicuis, apice obtusa, non emarginata.

MONENDUM.

Quod ad caput hujus operis forsan exspectatum fuerit, coronidi servamus. In ultima enim parte introductionem totius operis, physiologiam & anatomiam Algarum, historiam Algologiæ, reverentem ad criticas observationes responsionem, atque conspectum ordinum generumque etiam tyronibus adaptatum tradere in animo est. Hæc enim classis vegetabilium sub manu nostra sensim formata fuit, & ex innumeris singulis observationibus tandem notiones magis universales exortæ sunt. Non enim ita eam examinavimus, ut ante opus aggressum ex leviori quadam cognitione divisiones generales exhibuerimus, postea tantum species his divisionibus intrudentes. Ut membra catenæ ruptæ species omnes consideravimus, singulas, cui sint proximæ, examinandas, & affinibus conjungendas, magis curantes, ut affines congregaremus, quam ut characterem quendam artificialem, adhuc in multis plane impossibilem, erueremus. Inde etiam sæpenumero factum est, ut quas alii in distincta genera, imo ordines, ob levissimum quendam characterem retulerunt, nos in unum collegeri-

gerimus. Hæc vero disponendi ratio etiam in causa fuit, cur initio operis notiones generales proponere non potuerimus. Ut genus non nisi speciebus datum est, & ordo non nisi generibus, sic etiam tota nostra classis, nisi ordinibus absolutis, generatim tractari non potuit.

Absoluta vero historia Algarum continuarum, restant articulatæ & gelatinosæ, quarum dispositio, descriptio, & generica definitio multo majoris erunt difficultatis, quam earum, quas proposuimus. Eas tamen absolvere D. j. non diffidemus, si Botanici, in omni fere pagina citati, quorum benevolentiæ pars operis prior tantum debet, benignitatem, ut speramus, continuare non recusent. In his vero plantis definiendis speciminibus authenticis, si umquam, maxime opus est. Qui itaque ejusmodi species in duplo possident adhuc dubias vel parum cognitas, Eos scientiæ ergo, ne novos errores in eam introducemus, vel veteres confirmemus, religiosissime rogatos voluimus, ut nobis eas communicent. Quicumque enim v. c. Confervarum cohortem, ut jam jacet indigesta & immensa, consideraverit, ejusmodi chaos in ordinem redigere intolerabile opus, & forsan impossibile judicabit. Ipsæ Charæ, jam diu inter perfectiores plantas numeratæ, tam obscuræ sunt, ut vix Charam vulgarem tandem recognoscere possimus. Et sic in ceteris.

Interea ne novæ species in hoc opere descriptæ, postea commutarentur, maxime solliciti fuimus, haud ignari, quam sit mortua ipsa descriptio ejusmodi plantarum, quarum partes non discretæ sunt, sed omnes fere

fere confluunt. Itaque opus propriis sumtibus edere aggressi sumus, quod omnium specierum novarum vel nondum pictarum icones exhiberet *), *cujusque jam duo fasciculi vel viginti tabulæ prodierunt, apud Bibliopolas Hamburgenses Perthes & Besser pretio* 2 *Thal.* 6 *gr. Sax. prostantes. Totum opus* 10 *fasciculis comprehendere & ita pretio circiter* 22 *Thal. Sax. nos vendere posse speramus.*

Cetera, quæ de opere nostro dicenda hebemus, ad ultimam ejus partem reservamus.

---

*) Icones algarum ineditæ, Fasc. I. & II. Lundæ & Holmiæ 1820-1821. — Celeberrimi Casströmii amicitiæ indefessæ, quod illud opus continuari potuit, ejusque sensui tam Botanico, quam æsthetico, quod icones sensim & magis accuratæ, & elegantiores factæ sunt, nos præcipue debere, hic ingenue confitemur.

INDEX

Generum et Specierum *).

Al-

---

*) Hic index nova methodo compositus, nomina nostra literis rectis & synonyma literis obliquis exhibet. Angustia temporis nomina veterum omnia afferre non permisit.

de-

toru-

Ban-

di-

rhizo-

phyl-

pal-

fa-

EN-

as-

Esp.

echi-

Huds.

Hor-

Huds.

lon-

maxi-

neotha-

plo-

ru-

ser-

spi-

tu-

vir-

pin-

La

Li-

pi-

Ri-

Ma-

ra-

du-

ra-

Pa-

fla-

ma-

fa-

bur-

fa-

Corrigenda.

p. 27. Ad *Sargassum piluliferum*: Fucus debilis lege Fucus flaccidus.

p. 43. *Sargassum platylobium* abit ad *Cystoseiras*, & appellatur Cystoseira platylobium.

p. 47. Ad *Macrocystin pyriferam*: Fucus, lege Fucus pyriferus.

p. 54. Ad *Cystoseiram myricam* exclud. Fucus abrotanoides Esp. simul cum observationibus ad illud synonymon pertinentibus.

p. 83. *Fucus caudatus* Lab. exclud., & ut synonymon Sporochni Inermis p. 155. inserendus.

p. 86. Versus finem paginæ: Fuci lorei, lege Fuci nodosi.

p. 89. Ad *Fucum vesiculosum var.* ε. exclud. Fucus longifructus Decand. ut synonymon Fuci Ceranoidis inserendus.

p. 103. Ad *Furcellariam fastigiatam* exclud. Fucum fastigiatum Linn.

p. 125. l. 10. Phacochorda rhizode lege Sporochno rhizode.

p. 127. *Zonaria variegata* add. *Syn.*: Tremella flabellum. Spreng. Act. Holm. 1820.

p. 157. Ad *Sporochnum Rhizoden var.* β. exclud. Scytosiphon paradoxum fl. D.

p. 167. Ad *Chordariam flagelliformem*, syn. Scytosiphon tomentosus fl. Dan. cum dubitatione afferendum.

p. 250. Ad *Sphaerococcum dilatatum* add. synonymon Fucus dilatatus Turn. Hist. t. 219.

p. 270. Ad *Sphaerococcum gelatinum* syn. Fucus Papillosus Gm. cum dubitatione afferendum.

p. 281. Ad *Sphaerococcum corneum var. nitidum* excl. Fucum spinosum Gmel.

p. 308. Ad *Sphaerococcum Confervoiden var. setaceum* excl. Fucum setaceum Poir.

p. 406. Ad *Ulvam purpuream*, citatur Ulva sericea Wulf.; adde: secundum Rothium; cfr. p. 297.

p. 409. Ad *Ulvam lactucam* exclud. synon. Linn. Sp. pl.

C. A. AGARDH

PROFESSORIS LUNDENSIS, EX ORDINE EQUESTRI STELLAE POLAR., R. AC. SCIENT. HOLM., R. AC. OEC. HOLM., ACAD. CAES. LEOP. NAT. CURIOS., R. SOC. SCIENT. LITT. GOTHOB., R. SOC. PATR. HOLM., R. SOC. BOT. RATISB., SOC. NAT. CUR. BEROL., SOC. MEDICOR. SUEC. ET R. SOC. UPSAL. SODALIS, NEC NON R. SOC. OEC. BRAND., MUSAEI BOH. ET LYCAEI NOVEBORAC. MEMBRI HONORARII, ATQUE R. ACAD. SCIENT. CADOM., SOC. LINN. PARIS., SOC. LINN. CALVAD., SOC. HIST. NAT. PARIS. ET MEDICO-BOTAN. LONDIN. CORRESPONDENTIS, SOC. PHYSIOGR. LUND. SECRETARII

SPECIES ALGARUM

RITE COGNITAE

CUM

SYNONYMIS, DIFFERENTIIS SPECIFICIS, ET DESCRIPTIONIBUS SUCCINCTIS.

VOLUMINIS SECUNDI

SECTIO PRIOR.

GRYPHIAE

SUMTIBUS ERNESTI MAURITII.

MDCCCXXVIII.

NEW YORK BOTANICAL

ROBERTO CAJO GREVILLE,

ALGOLOGO ACUTISSIMO,

AMICO RARO,

HANC OPELLAE PARTEM

DICAT

AUCTOR.

Praefatio.

Postquam ad Algarum cognitionem, initio paucis tantum hominibus servatam, ultimo decennio, partim iconibus accuratissimis, partim etiam systematica coordinatione naturali, aditus omnibus patere coepit, earum studium generalius fuit disseminatum, et, ut ita dicam, magis populare. Hinc factum est, ut quicumque, vel si nullam Algam umquam examinaverit, de Algis disputare et suam proponere sententiam posse judicaverit, pro norma sui judicii assumens vel icones, quas ipsi Algologi divulgaverant, vel solitarias quasdam observationes, quas ipsi facere contigit. Ita multae quaestiones algologicae exortae sunt, de quibus generalius fuit disputatum, et multa miracula enarrata, quae facile et credulum vulgus invenerunt. Qui enim una vel altera via per microscopium Algas propius examinarunt, phaenomenorum insolentia percussi, relicto apparatu optico, et in mundum vulgarem reversi, quasi evigilantes, ut vetula sua somnia, visiones enarrant et significationem varie exponunt. Cum Rothius, Turnerus, Dillwynius, Lyngbyeus, Grevillius nulla mirabilia commemorant, ceteri contra, quo minorem numerum specierum examinarunt, quoque minus observationes multiplicarunt, eo plura viderunt singu-

laria et admiranda. Hoc vero his non vitio vertendum, licet scientiae maxime noxium. Phaenomenon insolitum solitarie observatum ideo admirabile videbitur, quod, quaecumque a lege quadam aberrant, mirabilia sunt; si vero non solitarie excipitur, sed cum aliis factis analogis conjungitur, oritur lex generalis, et miraculum evanescit. Quod autem deficit in sedulitate observationis, id ex imaginationis vi compensari solet; quia unitatem et legem tam sectatur ingenium humanum, ut si in terra non invenit, quaerit eam in nubibus. Algologi in sua patria tandem vivunt, ubi omnia solita et vix aliter esse posse credunt; ceteri, qui de algis scribunt, et hi sane non pauci, sunt peregrinatores, qui reversi omnia visa praepostere suis civibus longa serie recensent.

Si vero haec omnia naturae humanae consentanea sunt, non tamen ignoscendum hisce peregrinatoribus esse videtur, si Algologos veros, qui vitam suam Algarum studio devoverunt, ut ignorantes et errantes condemnant. Si enim nihil scientiis laude coeca et inconsulta magis noceat, non tamen multum eas promovet censura injusta. In tribunal enim civile nemo nisi ob justitiam et acumen ingenii voce populi, vel regis auctoritate judex vocatur. In civitate autem literarum quicumque hunc sanctissimum locum sibi arrogare potest. Sellam curulem, veluti in revolutione Gallica, expugnat non dignissimus, sed arrogantissimus quisque; et circumstans multitudo, forsan justissima, sed superstitiosa, a rebus nimium abstrusis, neque nisi accuratissima ob-

observatione perspiciendis praeclusa, ad illum potius credendum promta est, qui mirabilia plurima enarrat, et majori fiducia atque superbius de antecessoribus judicat. Hic autem censor, vel alios vituperando et deprimendo semetipse laudare et celebrare credit, et fit erga alios injustus ut ipse inclarescat, vel errorem illud reputans, quod ipse non observavit, magistrum condemnat, quem sequi non potest.

Ejusmodi rationis agendi non exemplis caret Algologia. Sic, ut documentum afferam, quod jam sub jure posteritatis est, Mohrius, vir alias acutissimus, sed nimium sibi confidens, et adhuc in illa parte scientiae tyro, Dillwynium emendare et augere velle se professus, ita emendavit, ut errores Dillwynii, qui paucissimi erant, non tolleret, sed frequentissimis novis opus ejus auxerit. Eodem modo superbius tractavit Rothium, quem, per annos in algis enucleandis et describendis jam occupatum, ita vexavit, ut partes discipuli et magistri repente commutatas fuisse diceres. Quae exempla in nostris temporibus frequentiora esse debent, in quibus scientiae tam rapide versus suam metam feruntur, ut vereatur quicumque serius in earum circum intraverit, ne omnes ad eas promovendas partes occupatae sint, nihilque illi relictum; unde anteriores a posterioribus continuo retineri solent et maxima vi atque contentione reprimi, parum considerantibus scientiam, ut coelum, esse infinitam, et omnibus oculis omniumque examini sufficere.

Hoc itaque concursu plurium rem, de qua pauci judicare possunt, dijudicantium, multae et maximae con-

controversiae obortae sunt. Quas qui omnes tractare sibi proponeret, et ad utramque partem comparare, is certe non inutile opus susciperet. Quasdam tantum eorum, ad systematicam Algarum cognitionem pertinentes, praefationis instar hic levius perstringere vix intermittere potui, cum plurima a me antea proposita varie dijudicata fuerunt, quae aut recantare, si bene refutata sunt, aut si injuste impugnata fuerunt, comprobare jubet observantia erga judices, et studium scientiae promovendae.

1. *Historiola critica systematis Algarum ultimi decennii.*

Cum nemo ante me Algas omnes cognitas in unum systema specialius redigere conatus esset, filum hujus capitis ab illo anno 1817 ducamus, quo *Synopsin Algarum Scandinaviae* publice divulgaveram, cui scilicet annexeram dispositionem quandam generalem omnium specierum. Quae dispositio, si ex una parte facilior videtur, cum in operibus jam divulgatis fructum Algarum accuratius examinare et describere inceperant auctores, ex altera certe difficillima censenda, cum eorum heterogeneae descriptiones non tantum propriis observationibus verum etiam inter se accommodarentur, id quod tam ex sequentibus eo clarius apparebit, cum ne unicum fere genus a censoribus fuit intactum, quam ex comparatione meae dispositionis cum dispositionibus *Lamourouxii*, *Lyngbyei*, *Bonnemaisonii*, et *Boryi*, qui ex iisdem ac ipse haurientes fontibus diversissima systemata proposuerunt.

Dis-

Dispositionem illam primam in ea opella propositam cum non nisi adumbrationem generalionem Algarum sisteret, imperfectiorem esse, eo lubentior confiteor, quod omnia perfectiora ab imperfectioribus initium duxerint. Continet tamen stamina Systematis, quod anno 1824 completius edidi, et non in aliis mutata, quam quantum scientia, in specialibus ulterius progressa, postularet, fundamento generali semper eodem remanente.

Principia vero, ad quae Algas disponere conatus eram, non alia sunt, quam quae ceteris omnibus plantis valent. Tria vero praecipua sunt: *fructificatio, subordinatio characterum sub affinitate* et *serialis dispositio*; ideoque hic iterum nominanda, quod eorum negligentia rationem in se continet discrepantiae inter me et plurimos a mea opinione dissidentes.

Qui enim fructificationem non curant, habitumque tantum sequuntur, ejusmodi genera condunt, ac *Chondrum*, *Gelidium*, *Laurenciam*, *Hypneam*, *Aconthophoram*, *Gigantinam*, *Plocamium*, *Flabellariam*, etc.

Qui characterem, neglecta affinitate, quaerunt, parum curant, an in speciebus affinibus et non separandis character sensim evanescat. Hinc oriuntur ejusmodi genera ac *Tirsias*, *Leda* etc.

Qui tandem series specierum et generum negligunt, conjungunt similia, non affinia; et ideo in uno genere consociantur *Fucus fastigiatus* et *rotundus*, in una familia *Zonaria* et *Ulva*, *Ectocarpus* et *Vaucheria*.

Quibus principiis adoptatis, evanescunt discrepantiae acutorum; negatis, removeri non possunt.

Exem-

Exemplum primum hujus rei exhibuit discrepantia inter me et Lyngbyeum de vi fructus ad genera condenda. Equidem jam in praefatione ad Synopsin 1817 enunciaveram, Algas ut ceteras plantas ad fructificationem (h. e. ad *fructum*, et partem praepatoriam fructus flori analogam) distribui debere, *) in quo principio refutando ingeniosissime disputat Lyngbyeus, potius ad habitum quam ad fructum respiciendum esse contendens, idque multis et maximam cognitionem harum plantarum testantibus rationibus probare conatur. Fructum enim, inquit, in generibus condendis si sequeris, simillimas videbis plantas in diversa inter se distantia genera abire, (v. c. *Fucum rotundum* et *lumbricalem*); dissimillimas vero in idem (v. c. *Fucum subfuscum* et *dentatum*). Unde omne systema Algarum ex fructu naturae minus congruens esse credit. Sed etiam difficilius esse contendit. Innumeris difficultatibus vexari definitionem et inventionem fructus. Aut enim rarissimus est, aut non detectus. In priori casu itaque facile inveniri in systemate, non autem in natura, in posteriori forsan in natura, non autem in systemate. Interdum fructus duplex, et tunc multo magis fallitur observator, qui altero invento, alterum non quaerit. Quibus omnibus multa cum eruditione expositis, colligit auctor clarissimus, habitum primarias, fructificationem secundarias tantum in dispositione Algarum praebere notas. **)

---

*) Synops. Alg. Scand. praef. p. VI.

**) Lyngb. Tent. Hydroph. p. XII — XVI.

His

His ductus principiis elegantissimam proponit ipse dispositionem Algarum a mea vero tam dissimilem, ut species, quas ego in diversa genera, imo in diversas familias separaveram, iterum conjungeret, et species meorum generum iterum in diversa genera dispergerentur. Unde cernitur, quantam habeant vim in systema condendum principia, quae illi substruimus, et quanti sit momenti haec principia diligentissime examinare. Ad illa itaque postea revertamur.

Hic tantum observatum voluimus, duplicem esse finem dispositionis plantarum, alterum plantarum nomina invenire, alterum plantas affines consociare. Illud finis methodi artificialis, hoc systematis naturalis. Unusquisque autem vidit, Lyngbyeum suam dispositionem omnino ad illum, ego meam ad hunc finem composuisse. Unde nullo modo inter se pugnant dispositiones nostrae. Lyngbyeana eximia in suo genere esse potest, et mea non ideo omnino rejicienda.

Hoc vero omnino praetervidit Sprengelius, qui in eodem libro Lyngbyeanam et meam recensiturus, illam non laudari posse credidit, nisi haec usque ad ima reprimeretur. *) Lyngbyeanam itaque dispositio-

*) Certe valde memorabilis est recensio *meae Synopsis* et *Lyngbyei Hydrophytologiae* in Sprengelii neue Entdeck. I. p. 92. et p. 317. In illa omnia fere mea genera erronea praedicat, characteres deficientes, species male collocatas. In hac ne unicum vitium animadversum est. Genera, quae in meo opere vituperantur, vel ut dubia exhibentur, absque animadversione in Lyngbyeo recensendo adoptantur, et species, quae in mea opella male collocatae dicuntur, si aequaliter apud

tionem veris principiis superstructam esse declaravit; meam contra non nisi conamen irritum et simul cum Lamourouxiana et Stackhousiana, similiter erroneis, omnino rejiciendam.

Si vero in me gravius et severius ita egit Sprengel, me nobilius nemo restituere potuit. Ille enim se ipse, meque silente hac in re, ita refutavit, ut dispositionem, quam anno 1820 tam graviter rejecerat, istam anno 1826 totam fere in suo *systemate vegetabilium* transscripserit, genera antea reprobata adoptaverit, species, quas ut male collocatas animadverterit, in iisdem generibus servaverit; quod sane nescio an illustrissimo censori, qui ita veritatem colere, ut nullius magistri, ne quidem sui ipsius, auctoritatem agnoscere publice profiteretur, an meo systemati, quod a tanto viro tandem fuit adoptatum, magis sit honori.

Cum itaque observationes a Sprengelio in meam dispositionem factae, licet innumerae, ab ipso revocatae sunt, non operae est pretium eas hic exhibere et refellere. *) Sed in suo *systemate vegetabilium*, li-

---

Lyngbyeum occurrunt, non castigantur. Numquam ejusmodi recensioni respondi. Neque opus fuit. Celeberrimus censor, sine dubio injustitiam suam ipse sentiens, totam censuram revocavit et meam dispositionem adoptans, omnes suas observationes ipse neglexit in Syst. Veget. Vol. IV.

*) Hic transitus Sprengelii non unico gradu factus est. Postea in recensendo meo opere *Species Algarum* Sectio 1. inscripto et anno 1820 impresso, Sprengel n. Entd. 3. p. 1822. paullo mitior est. „*Der Verfasser*, inquit, *hat zwar manche Abänderungen mit seiner früheren Classification vorgenommen.* (Hae mutationes fere nullae aliae sunt, quam quod sectiones quaedam generum in genera evectae erant); *auch hat Lyngbyes Werk auf die jetzige Arbeit Einfluss gehabt;* (quod impossibile fuit, cum ex 200 speciebus in illa sectione mei operis

licet in praecipuis rebus me sequitur, in nonnullis discrepat illustris ille criticus, quae silentio hic non praetereunda sunt.

a) Familiam *Solenotarum* adoptat, *Ulvaceas tubulosas* fere amplectentem, et ideo ab *Ulvaceis* separatam. Sed cum jam mihi persuasum est, *Ulvas tubulosas* ne genere quidem ab *Ulvis planis* esse distinctas, multo minus eas ut familiam distinctam agnoscere possum.

b) *Trentepohliam* et *Chroolepum*, in unum genus male conjuncta, in ordine *Floridearum* collocavit, quae genera nullo modo ibi remanere possunt, cum ne minimam habent cum ceteris Florideis affinitatem.

c) *Fucum Opuntiam* ad *Chordariam*, *rugosum* ad *Scytosiphonem* refert; utrumque pessime.

d) *Sphacelariam* cum *Cladostepho* in unum genus conjungit. Male. —

e) *Rytiphlaeam* cum *Ectocarpo* in idem genus conjungit. Adhuc pejus! Ne quidem ad eandem seriem pertinent.

f) Ad genus *Confervae* iterum refert formas distinctissimas, jam a me separatas, *Chroolepos*, *Protonemata*, *Syncolusias*, *Mycinemata*, *Trentepohlias*; ita ut ne-

---

descriptis, non nisi 30 in opere Lyngbyei occurrunt, et ne unicum ex ejus generibus vel transpositionibus specierum adoptaveram) *dennoch bleiben viele von den Einwürfen, die früher gegen jene Eintheilung gemacht worden, auch jezt noch.* l. c. p. 282. Doleo vero non quasdam, sed omnes, Sprengelii observationes in me irritas fuisse, cum ne unicam in meum usum convertere potui.

nemo sciat, quid per genus ejus *Confervae* intelligendum sit.

g) *Bangiam* Lyngb. quam in duo genera separaveram, quae longe inter se distant, et ne quidem in una familia remanere possunt, iterum restituit.

h) *Confervam chtonoplasten* Lyngb. et Hofmann ad *Scytonema* male refert.

i) *Corallinam Opuntiam* ad *Codium* transfert; *Corallinam oblongatam* ad *Alysium*. Si algae essent, certe ad haec genera non transferri debent.

k) *Halymenias* quasdam ad genus *Soleniae*, alias inter *Halymenias* servat. Sed *Solenia* et *Halymenia* dissitissima genera, et etiam species a naturalissimo illo genere *Halymeniae* translatae non separari possunt.

l) *Coccochloris* Spr. est coacervatio specierum maxime heterogenearum, ut *Vaucheriae, Palmallae, Rivulariae, Protococci, Hydruri*, et tandem *Fungorum*. Illud genus ita semet ipsum dissolvit.

m) *Diatomeae*, memorabilis familia, nuper in lucem prolata, iterum in priores tenebras proscribuntur.

Hae fere solae sunt mutationes a Sprengelio factae totius meae dispositionis, quarum ne unica valere et adoptari poterit.

Linkius, cujus studium diu in plantis cryptogamis apte distribuendis versatum fuit, pluries, et in pluribus locis, observationes suas de generibus Algarum proposuit. Primum quidem in Diario Schraderi *) pauca disseruit, et haec fere:

a)

*) Schrad. N. Journ. III. 1. p. 6.

a) Organa fructus in *Fucis* variis pingit, omnino dissimilia iis, quae a me et a ceteris Algologis observata sunt, de quo plura paulo infra.

b) *Fucum rubentem*, ut typum proprii generis nomine *Agari* proponit, quod tamen nomen postea in aliud genus transfert.

c) Novum genus *Spirogyrae* constituit typo *Oscillatoria viridi* Mert. et Mohr. quod postea cum plantis diversissimis conjungit.

d) *Fuci fili* fructum bene explicat. *Oscillatorias* regno vegetabili bene revindicat. *Tetrasporae* genus indigitat, postea ab ipso neglectum.

Friesius dein de Algarum systematica distributione egit et complectam dispositionem ipse dedit in literis ad Neesium datis. *) In qua has definitiones a nostris diversas exhibemus.

a] *Bangias*, *Griffitsias*, *Trentepohlias*, *Cladostephos* [genera distinctissima] in unum idemque genus conjungit. Mea sententia in diversas potius familias abeunt.

b] Sectiones 3 *Zygnematis* ad genera evehit, quod in hoc statu scientiae adhuc arbitrarium mihi videtur.

c] Genus *Hydrolini* e speciebus a me a *Schizonema* et *Trentepohliam* relatis componit.

d] *Proliferas* Vaucherii ut genus proprium servat. Bene, modo limites cogniti essent.

e] *Ulvas* tubulosas in genus nomine *Enteromorphae* conjungit.

f]

*) Horae physicae Berolinenses, Bonnae 1820.

f] Nomen *Agari*, quod antea pro genere *Fuci rubentis* proposuerat, jam in genus filis articulatis, et ex quibusdam *Griffitsiis* et *Confervis* compositum, transfert. Sic etiam nomen *Spirogyra*, quod antea sectioni *Oscillatoriae* dicaverat, jam sectioni *Zygnematis* imponit, et *Lemaniam*, quam antea *Nodulariam* appellaverat, jam *Gonycladi* nomine proponit. *)

g] *Ulvam indicam* Linn., quam apud Linnaeum invenire non potui, ut proprium genus nomine *Trepposae* proponit.

h] *Tetrasporam*, genus, ut mihi videtur, bene constitutum, iterum negligit.

i) Cum *Sphaerococco* conjungit *Delesserias*, *Furcellariam* et *Polyidon*, genera diversissima.

Tandem in dissertatione maxime memorabili, ubi novam theoriam Systematis proponit, anno 1824 meam dispositionem algarum amplectitur, factis quibusdam mutationibus, quas etiam hic recensere officium est. **)

a) *Oscillatorias* ad *Diatomeas* refert, deceptus observationibus Dni Leo, qui se *Oscillatorias* in *Frustulias* (*Bacillarias* Nitsch) secedere observasse dicit. (*Frustuliae* quidam ex massa demortuae *Oscillatoriae* oriri possunt, vix ex articulis sejuncti fili individua-

*) Tamen multi me vituperarunt, quod nomen *Nodulariae* non servaveram, cum tamen ipse auctor illud deseruerat. Neque allius nomen mea sententia servandum, qui genus tantum indicat, nullis additis certis characteribus, nullisque generis limitibus definitis.

**) *Entwurf eines physiologischen Pflanzensystems gelesen in der Acad. der Wissenschaften am 15ten Dec.* 1824, etiam seorsim impressum.

dualis, crediderim. Illud vero nullam indicat affinitatem.)

b) *Palmellam* non esse nisi initia aliarum Algarum credit, saltim *Palmellam botryoiden* initium esse *Lyngbyae muralis* certo observavit. Ignoscat mihi vir illustrissimus, ut huic assertioni quaedam objiciam. Primum observandum, maximam esse confusionem *Byssi botryoidis* Linn., quam omnino in chaos augere conatus est Meyen. Duae scilicet sunt formae hoc nomine apud auctores celebratae. Prima ordialis et genuina est *Byssus botryoides* Dillenii, quae mea est *Palmella botryoides*. Altera est *Protococcus viridis*. Omnes fere auctores citant illam, unde ipse illas sub *Palmella* citavi. Sed accuratius examinati videntur speciem Dillenii citando descripsisse *Protococcum*. Schreberus fere solus utrasque formas distinxit, licet etiam ille confuderit nomen Dillenii. Cum itaque hic Linkius affirmat, *Palmellas* aliarum Algarum initium esse, non intelligendum esse videtur de *Palmellis*, sed de *Protococcis*. *Palmellae* enim nimium explicatae Algae sunt, ut non nisi initia aliarum Algarum essent. Neque dicerem *Protococcos* esse initia aliarum plantarum. Hoc enim aliud est, quam in alias plantas transire, quod de *Protococco* non abnuerem, et cum mea theoria de metamorphosi Algarum bene convenit, modo directis experimentis demonstrari posset. Forsan ad *Protococcum* praecipue theoria Hornschuchii applicari poterat, quod ipso nomine indicare volui, ut scilicet ex illo *Lyngpya*, *Ulva terrestris*, vel *Lichen* pro ratione

tione momentorum oriri possit, non ideo easdem vegetabilia habenda.

c) *Spirogyram* iterum proponit, nomen non ut facile crederetur ex spiris sporarum, sed ex ipsis filis spiraliter convolutis expresse derivans. Unde concludere licet, illum antiquius suum genus in Diario Bot. Schrad. 1809 descriptum, quod *Oscillatoriam* quandam spiralem pro typo habet, cum *Zygnematis* speciebus conjunxisse. Revera autem nec *Oscillatoriae*, nec *Zygnemata* in spiras convolutae sunt. Solae plantae *Oscillatoriae*, quae ita interdum conformatae videntur, ad meum novum genus *Sphaerozygam* pertinent, et credibile est, speciem ejus generis examinasse illustrem Linkium, cum illud genus primus proposuit. *Zygnemata* vero rigida sunt, et affectant, quantum fieri potest, directionem rectiusculam, et cum externis corporibus impeditae in circulum conformantur, conantur se iterum erigere et extendere, atque oritur tunc ille motus, quam spontaneum credunt Gruithusen et Meyen, quemque ille ope pilorum lateralium quasi organis externis effici sese observasse dicit. Hic autem motus pure mechanicus est et pili non exstant. In charta vero exsiccata *Zygnematis* fila saepe formam circularem habent, inde ortam, quod cum naturaliter rigida sunt, externa vi potius in arcum circularem formantur, quam in figuras flaccidas irregulares. Sic omnes hae de forma spirali filorum, et de eorum motu observationes explicandae mihi videntur. —

d) *Byssocladium* et *Hygrocrocin* certo Fungos esse contendit. Ego adhuc non parum dubito. —

Bys-

Byssocladium non ex vaporibus, sed ex aqua in vitrum praecipitata, nutritur. Ideo vitro adpressa est illa plantula, ut aquam imbibat, nec perpendicularis, ut sugat vapores. Vergit ejus color paulisper in viridescentem. — Firmior est, nec fluxilis. Quae omnia melius in Algas, quam in Fungos quadrant. Et si locum, quem inter Fungos occupare debet, respicimus, videmus eam in genere *Sporotrichi* a Linkio collocari, in sectione, cujus ceterae species habent floccos albos, ideoque vere funginae, cum *Byssocladium* habet floccos incolores, estque ideo valde diversum.

Hygrocrocis species non esse nisi hyphasma unius ejusdemque Fungi, scilicet *Penicillii glauci* credit Link; ad genus *Mycinema* Pers. refert Fries. Genus vero *Mycinematis* apud Persoonium invenire non potui. Linkii sententiam primo conspectu probare videntur elegantissimae observationes Neesii Jun. Vidit scilicet ille in infusione quadam oriri plantulam ad meum genus *Hygrocrocis* pertinentem, quae cum superficiei liquidi supernataret, emisit caespitulum *Penicillii*; unde concluderetur *Hygrocrocin* non esse nisi partem demersam fungilli. Equidem non ita concludo. Hic enim non aliud observatum, quam quod in quocumque corpore organico extra aquam elevato oritur, neque magis *Hygrocrocis* pro hyphasmate habenda, quam folium putrescens vel panis, in quibus excrescit fungillus. Saepissime Algae supra aquam evectae et in vase servatae, obducuntur mucedine. Accuratissime etiam notavit Nees, caespites naturaliter sub superficie natare; unicum caespi-

spitem emergere vidit et *Penicillium* procreare. Sequitur itaque hanc inter *Penicillium* et *Hygrocrocin* conjunctionem accidentalem esse. *) Ipse etiam Neesius non pro eadem specie habet utrasque formas, sed per metamorphosin esse alteram ex altera ortam. Neque magis credibile est, *Penicillia*, quae alias in non liquidis crescunt, etiam in liquido oriri posse, *Hottonia* in siccis et *Aloë* in aquis. Plantae enim illae imperfectiores minus et difficilius diversis momentis adsuescere possunt, quam perfectiores. Diversa enim momenta in illis non diversam varietatem vel formam, sed diversam speciem producunt.

e) *Batrachospermeas* cum *Nostochinis* conjungit. — Potius vellem *Chaetophoram* solam a *Nostochinis* separatam *Batrachospermeis* annectere, et ita dimidia via viro celeberrimo obviam ire.

f) *Confervam* in duo genera separare studet, quorum alterum species geniculis coloratis contineret.

Nescio vero quas hic species intelligat auctor.

g) Me Lyngbyeum in coordinandis Ectocarpeis in Systemate Algarum 1827 praecipue secutum fuisse observat Link. Cum de hac re in opella mea silui, facile quisque ex ista observatione crederet me aliorum monita mihi voluisse arrogare, quod a me longe alienum. Nescio quam habet assertio rationem. Ex Lyngbyeo in systemate quidem adoptavi omnia, quae in usum scientiae convertere potui. Sed exacte in *Ectocarpeis* minus debeo Lyngbyeo, quam in ceteris. Familiam ipse constitui. Genera ipse licet sub

*) Alia occasione Neesius *Rhizopodo nigricante* evanescente, *Penicillium glaucum* excrescere vidit. Si non identicus est cum illo fungillo, quare cum *Hygrocrocide?* Bot. Zeit. 1820 p. 522.

sub titulo sectionum naturalium jam diu constitueram. Species omnino aliter exhibui et disposui. Lyngbyeus habet 3 species *Ectocarpi*, ego 7. *Cladostephi* 1 speciem habet Lyngbye, ego 6. *Sphacelariae* ille 7 species genuinas, ego 13. Lyngbyeus genera Ectocarpearum mearum duo in *Stereogonatis* cum *Ceramio* *) et *Hutchinsia*, tertium in *Siphonigonatis* cum *Conferva* et *Zygnemate* collocavit. Ego ea in unam familiam coordinavi. Ita ut in nulla coordinatione magis discrepemus, quam in ista. Tamen in hac praecipue me Lyngbyeum secutum fuisse asserit Link. Tantam vim habent nomina. Melius sibi itaque consulunt illi, qui nomina, quoties possunt et audent, anteriora mutant. Salutantur in aeternum auctores rei, cum non sint nisi auctores nominum. Haec vero omnia, non ut a laude Lyngbyei aliquid detrectem, dicta sint. Gloria Lyngbyei major est, quam ut a tam parva re penderet, et in ceteris multis eum lubentissimus secutus sum.

h) Eodem modo judicat me Turnero nimium in Fucoideis credidisse; Turnerum autem non satis auctam magnitudinem adhibuisse, unde minus adaequati mei characteres essent.

Certum est *Linkium* et *Turnerum* omnino aberrantem structuram pinxisse fructus *Fucoïdearum*. Haec di-

*) Genus *Ceramii* jam anno 1817. in plures sectiones naturales diviseram, addita observatione, eas esse stamina generum postea constituendorum, quae postea 1820 Lyngbye *Callithamnion*, *Ceramium*, *Ectocarpum*, *Sphacelariam* vocavit. In generibus a me constitutis nomina Lyngbyei silens adoptavi, an ideo Lyngbyeum secutus fuisse dicendus?

discrepantia tantorum virorum sufficiebat, ut ipse examinarem, quinam eorum naturae propior esset. Ideo Turnerum secutus sum, non coeca fide. Addidi in multis proprias observationes. Sed *Turnero* addere est fere scribere *Iliadem* post *Homerum*. Et in hoc ipso momento iteravi examen eorum Fucorum, quorum omnino diverso modo descripsit fructum Linkius, et ut antea vidi, inveni.

In *Fuco vesiculoso* duo organa vidit Link, 1° corpora filiformia clavata, stipitata, simplicissima, apice massa grumosa referta, et 2° fila articulata, fere paraphysibus muscorum similia. Link in Schrad. Journ. tab. 1. fig. 6. Ita comparatum fructum numquam vidi. Initio enim totus glomerulus, qui constituit fructum, ex fasciculis filorum consistit numquam autem simplicium, ut repraesentat icon Linkii, sed ramosorum, articulatorum, moniliformium, ramis abbreviatis. Ultimus articulus horum ramulorum impletur massa sporacea, et forsan eo statu vidit eos Linkius, quia capsulae in ejus icone diametro rami non multum crassiores. Sed sensim dilatantur illae capsulae, et fiunt filo 5plo crassiores, in qua aetate eas non vidisse videtur Link; tunc facile a ramulo vel pedicello suo solvuntur et omnino liberae inter fila nidulari videntur. Discrepantia Linkii itaque exinde oriri videtur, primum ut fructum in ejus juventute tantum examinaverit, tum forsan ut sectiones cultello abscissas sub microscopio posuit, unde non nisi apices fasciculi filorum vidit, quo omnino alium aspectum accipiet, quam si glomerulus filorum comprimitur, et ita fasciculi explanantur.

Ne-

Neque in *Cystoseira* fila, quae ego commemoro et quae etiam Turnerus vidit, invenire potuit Link. Ad litus maris adriatici meas observationes iteravi, et fila ut antea vidi, sed videntur cum capsulis alio modo cohaerere, quam in genuinis *Fucis*.

Etiam plurium aliarum specierum dedit delineationes carpologicas, quas parum naturae convenire vidi.

Turnerus quidem non tantam amplificationem quaesivit, ac quae necessaria anatomico et physiologico fructus examini, sed sufficere videtur charactcri generico.

Quod ad amplificationem microscopicam attinet, observandum volo, saepius majorem amplificationem cognitionem nostram, si non caute facta sit, confudisse, quam extendisse. Nisi optimis enim instrumentis uteris, vel nisi optime iis uti intelligis, magnas videbis figuras, sed phantasticas, unde multi egregii nostri temporis observatores ad lentes simplices redierunt. Sic O. F. Müller *) *Dutrochet* et *Raspail*, cum anteriorum errores detexerunt, eos microscopio composito tribuerunt, et lente simplici facillimo corrigi. Quod etiam ipse confirmare possum. Utor scilicet microscopio ab optico Holmiensi Collin confecto simplici lente instructo, sed distantia focali $1\frac{1}{2}$ lineae, et ideo ne deficiat lux, artificio proprio lucem ad objectum reflectente. Hoc instrumento omnes eas observationes sequi potui, quae optimo microscopio composito factae sunt; video e. g. facillime circulationem in *Chara*, anatomicam structuram vegetabilium eadem ma-

*) O. F. Müller anim. infus. praef. p. XVIII.

magnitudine ac pinxerunt ipsi anatomici. Quod saepe pro generico charactere examinando sufficere videtur. Credo enim instrumentum, quod observatorem non in fallaciam ducit, praestare illo, quod objectum maxime amplificat, sed reddit obscurius.

Neque ab amplificatione in icone ad amplificationem ipsius instrumenti concludendum est. Qui debiliori laborat visu, objecta multo majora videt per idem instrumentum ac ille, qui fortioribus oculis gaudet. Si utrique ad eandem lentem illa pingerent, magnitudo in icone fieret diversissima.

i) *Florideas* a *Fucoideis* distinguere non sufficere characterem credit Linkius.

Florideas a *Fucoideis* non ob characterem distinxi; ut generatim, quantum a vinculis scholae sensim me solvo, cohortes non ob characteres compono, sed ob series et affinitates. *Florideae* omnino aliam seriem Algarum exhibent, et ideo a *Fucoideis* separavi.

k) *Codium* et *Caulerpam* ad *Fucoideas* refert Link, quod tam a meis coordinandi principiis abhorret, ut refutare non possim.

l) Nomen *Soleniae* vituperat.

Ego vero in eo adoptando excusandus. Genus Fungorum *Soleniae* eo tempore rejectum erat. Persoonius illud iterum ad Pezizas reduxerat. Neesius illud in suo systemate omnino neglexit. Friesius primus restituit, sed eodem anno 1822, quo ipse illud ad denotandas *Ulvas* tubulosas adoptaveram. *)

To-

*) Idem aliis evenit. *Patellariae* genus inter Lichenes constituerat Hoffmann. Abrogavit Acharius. Itaque aliud genus nomine *Patellariae* inter Fungos constituit Fries. Jam vero in illa revolutione Lichenologiae resuscitatur genus Hofmannianum. Vide Spreng. Syst. — Quaeritur, quodnam nomen praevaleat. Eadem historia mei generis *Soleniae*.

Totum genus *Soleniae* jam abrogandum mihi videtur, et ita controversia de nomine abrogatur cum illo.

m) *Zonariam* iterum ad *Ulvaceas* refert Linkius.

Zonaria vero fronde cum *Laminaria*, fructu cum *Fuco* convenit. Cum *Ulvis* nil commune habere videtur nisi frondem membranaceam, sed hoc non in omnibus obtinet. *Zonaria squamaria* et *collaris* valde sunt coriaceae. Ideo ab Ulvaceis, quibuscum principio etiam ipse conjunxeram, tandem removi.

n) *Spongiam lacustrem* ad *Algas* refert; et structuram cellulosam omnino *Fucoidearum* habere observat.

Doleo a plerisque nostri temporis Botanicis in eo me adhuc dissentire, quod *Spongiam lacustrem* non ad Algas referre possim, cujus dissensus ratio forsan e sequentibus clarior erit, cum de principiis systematis fusius loquar. Hic tantum adnotandum, me nullam in structura cum *Fucoideis* Spongiae similitudinem invenire potuisse. Constat enim ex corpusculis aciformibus, et ideo potius *Diatomeis* approximaretur. Impediunt vero multa. Gelatina ejus non vegetabilis, sed animalis naturae, odor animalis. Corpuscula, quae emittit lentiformia, nihil in regno vegetabili habent simile. Crusta, in qua insidet Coralliis, fere analoga.

His ad meam dispositionem animadversionibus subsistit Linkius.

Bon-

Bonnemaisonius in Diario Physices anno 1822.*) classificationem Algarum articulatarum exhibuit. Cum usque ab anno 1797 studio Algarum sese dedit, cumque in regione vixit, ubi maxima esset facilitas has plantas examinandi, illa dispositio maxima attentione digna esse deberet. Sed cum in opere majori fusiorem explicationem sui systematis dare promisit, hic ab antecessoribus parum discrepat. Quae autem minus in eo probanda videntur, sunt nomina nova generum anteriorum. Sic transmutat *Oscillatoriam* in *Trichophoram*, *Rivulariam*, in *Linkiam*, *Chaetophoram* in *Rivulariam*, *Scytonema* in *Percursariam*, *Lyngbyam* in *Cyclospermam*, *Cladostephum* in *Dasytrichiam*, *Ceramium* Lyngb. in *Dictiderma*, *Callithamnion* Lyngb. in *Ceramium*, *Hutchinsiam* in *Grammitam*, *Griffitsiam* in *Polychroma*, *Ectocarpum* in *Macrocarpiam*, *Mesogloriam* in *Dudresnayam* et *Bangiam* in *Spermogoniam*.

Unusquisque videt, si auctor haec nomina ad species notas applicaret, scientiam mole 500 novorum synonymorum laboraturam esse.

Genera in novas familias distribuit; cum vero hae familiae ad characteres non ad affinitatem formatae sunt, artificiales sunt, et ad nostrum propositum non pertinent.

Nova genera proponit *Vaginariae* typo *Oscillatoria chtonoplastis*, et *Grateloupiae* typo *Confervae arbuscula*; certe non male, modo omnes vel saltim plu-

*) Essai d'une classification des Hydrophytes Loculées, par M. Théophile Bonnemaison, in Journal de Physique Mars 1822. et seorsim impressum.

plurimas species attulisset, quae his generibus subjectae sunt.

Nihil magis vel levitatem vel egoismum studii botanici indicat, quam ille furor genera ex unica specie condendi. In usum scientiae nihil eo efficitur, cum genus plures species complectens non ex una specie dijudicari potest. Sed ex tot saltim speciebus definitur, ut lex ejus et norma inde eruatur. Genus ejusmodi artificiale est, non naturale. Nihil autem facilius est, quam talia genera condere. Cum scilicet aberrans character observatur, vel potius jam diu notus est in quadam specie, ut inde fiat novum genus, non nisi nomine opus est, cura aliis relicta valde graviori ceteras species eodem charactere instructas eruendi. Tamen auctor hujus novi generis salutatur ille, qui nomen invenit, non is, qui generis contentum et limites examinavit, illudque vere definivit. — Eodem modo illi, qui sectiones naturales, ab aliis definitas in nova genera non alio labore evehunt, quam nomen addendo, illorum generum auctores habentur. Non aliter hi ab illis differunt quam quod illi posteros, hi antecessores praemio spoliant laboris. Bene itaque Friesius noster: *nimium aestimatur generis distinctio, nisi novis nitatur observationibus, nullius pretii. Qui aliorum tribus ad genera promovet, non horum auctor salutandus.* Homon. p. 98. Ego itaque parum respicio genera vel ex unica specie confecta, si plures adsunt examinanda, vel e sectionibus ab aliis jam elaboratis nomine tantum adjecto constituta.

Ut itaque ad genera Bonnemaisonii redeam, quis ignoravit, *Oscillatoriam chthonoplasten* omnino ali-

aliter sese habere ac ceterae species *Oscillatoriae?* Quis ignoravit duplicem fructum in *Conferva arbuscula?* Non autem ego ideo ausus sum genera inde constituere, quamdiu seriem prosequi non poteram specierum, quae eodem charactere gaudebant. Jam tandem examinatis omnibus notis speciebus species utrasque tandem cognosco, et genus constituere possum. Nihil autem ad illud generis condendum contulerunt characteres et nomina a Bonnemaisonio data.

Valde miratur Bonnemaisonius me *Confervam chthonoplasten* fl. Dan. ad *Gloionema* retulisse, cum eam aperte ad *Oscillatorias* vaginatas pertinere credat. Primo conspectu et ei, qui omnia perfunctorie consideraverit, hoc certe singulare videtur. Propius autem examinanti potius Bonnemaisonius admirabilis videtur, qui eam ad *Oscillatorias vaginatas* trahit. Omnino enim alia planta in flora Danica pingitur, quam quae a Lyngbyeo describitur. Illa vel ad genus *Schizonematis*, vel *Gloionematis* pertinere debet, haec ad *Oscillatorias* abit. Unde patet genus *Vaginariae* Bonnem. typum habere generis *Schizonematis* et characterem generis *Oscillatoriae*, inter se parum convenientes.

Bory de St. Vincent maxime de Algologia meritus, vir magni acuminis et vivi ingenii, non nisi fragmenta edidit suae Algarum dispositionis. Neque haec omnia vidi, scilicet ea sola, quae ipse mihi communicavit. *) Etiam in his doleo ab illustrissimo

---

*) Articuli *Arthrodiées*, *Chaodinées*, *Chaos*, *Laminariées*, *Laminaria* in Dictionn. classique d'hist. naturelle. De la ma-

mo et acutissimo viro generibus species non esse subjectas, ita ut quod in his praecipue novum et scientiae proficuum fuerit, adhuc lateat. Speramus autem fore, ut opus completius quam primum publice edat. Jam tantum ex his fragmentis divinare possumus, quae postea speranda sint. Haec vero ad ea observanda.

1) Familia ejus *Arthrodiearum* complectitur meas *Diatomeas* plerasque *Oscillatorias*, et *Confervaceas* strict. sens. in quibus nova genera proponit *Vaginariam*, *Anabainam*, *Ledam*, et *Anthophysin*.

a) *Vaginaria* est idem genus ac Bonnemaisonii. Bene distinguit auctor inter *O. Chthonoplasten* Fl. Dan. et Lyngb.

b) *Anabaina* formam mihi non notam sistit. Secundum Neesium est eadem ac *Ulva labyrinthiformis* Linn. vel *Oscillatoria labyrinthiformis* Ag. certe non proprii generis.

c) *Leda* continet *Confervam moniliformem* Mull. et *Confervam ericetorum*, species diversissimas et secundum ipsum Auctorem dubie huc relatas. Sed certiores species non affert; unde genus ab auctore ulterius describendum, antequam adoptari poterit.

d) *Anthophysis* habet pro typo *Volvacem vegetantem Müller*, animalculum infusorium.

e)

---

tière sous les rapports de l'hist. naturelle. 1823. In hoc ultimo ingeniosissimo tractatu Boryus contendit, basin meae de metamorphosi Algarum theoriae inveniri in scriptis Ingenhoussi. Si hoc ita est, certe illud maximum testimonium ejus veritatis, cum numquam aliud ab Ingenhoussio scriptum legi, vel vidi, nisi de nutritione plantarum germanice versa. Quod ne quis, me antecessorum merita non agnovisse credat, hic sanctissime obtestor.

e) *Cadmum* ad nostrum genus *Sphaeropleam* dubius antea retuli. Vix autem jure ut jam video, cum excludit auctor *Confervam annulinam*, quae typus est nostri generis *Sphaeropleae*, et ad *Cadmum* refert *Confervam dissilientem*, quae nullo modo ad *Sphaeropleam* referri potest.

f) Genera antiqua sed novis nominibus ornata sunt *Nematoplata* (*Fragilaria* Lyngb.) *Dillwynella* (Lyngbya Ag.) *Tendaridea* (*Globulina* Link) *Salmacis* (Spirogyra Link) *Tiresias*, (*Prolifera* Leon Le Clerc).

II) Familia Boryana *Chaodinearum* continet *Nostochinas*, *Batrachospermeas*, *Lemanias* et quasdam *Diatomeas*. Multa nova genera in ea enumerantur, quae vero omnia fere, ne unica specie ut typo adjecta, ad nulla genera parallela vel affinia referri possunt. Talia sunt: *Heterocarpella*, *Helievella*, *Cluzella*, *Clavatella*.

Solius generis *Chaos* species typica commemoratur, scilicet *Chaos sanguinarium*, quod tam accedit ad *Palmellam cruentam*, ut eandem credidissem, nisi auctor antea illam nomine *Phytoconis purpureae* designasset.

Quaedam genera jam nota, ut mos est apud Algologos Gallorum novis nominibus ornata sunt, ut *Rivulariae* nomine *Gaillardotellae*, et forsan quaedam ex jam enumeratis.

III) *Laminarieae* Bory aliter limitatae, et aliter subdivisae sunt ac familia eodem nomine apud me insignita. Continent genera: *Durvilleam*, *Lessoniam*, *Aga-*

Agarum, *) *Irideam*, *Laminariam* et *Macrocystin*, nullo charactere ex fructu inter se distinctas, et ideo secundum nostra principia minime admittenda.

Nees ab Esenbeck, illustris Praeses Academiae Naturae Curiosorum, vir universam scientiam amplectens, quam, ut naturam, vivam et continuo se explicantem considerat, Algarum historiam negligere non potuit. Jam tractatu suo 1814 edito de *algis aquae dulcis* principia sequitur, quae mihi valde probanda videntur, licet in una vel altera re explicanda post tot annos ab eo dissentiam.

Dein in Actis Leopoldinis anno 1823 memorabilem commentarium in bellam *Cari* observationem de *Leptomitea* quadam ad Salamandrum enata evulgavit, in quo quae de ejusmodi organismis observaverant auctores ad normas generales reducere et in usum systematis convertere conatus est. Quaedam consociationes non meis principiis conveniunt, et fere sequentes:

a) *Bacillarias* (*Frustulias* mihi) *Oscillatoriis* affines habet. Mihi non videntur affines, sed analogae in seriebus diversis, affinitate distinctissimae.

b) Nova genera *Saprolegniam*, *Achlyam*, *Pythium*, proponit ad familiam *Leptomitearum* sine dubio pertinentia, quae praecipue ex motu granulorum inclusorum definit. Utinam etiam aliae notae fixae et systematicae invenirentur!

c)

---

*) Nullum nomen Algarum tam a genere ad genus vagat, quam illud *Agarum*. Linkius primum hoc nomine designat genus *Fuci rubentis*, postea *Griffitsias et iis affines*, Bory sectionem *Laminariae* in genus evectum *Agarum* nominat. Antiqui Botanici alias formas ita nominarunt.

c) Genus *Vaucheriae* in duo dividit: 1. *Ectosperma*, Nees, ex cujus coniocystis prorumpit animalculum vivum speciem *Ectospermae* propagaturum, quae includit *Vaucheriam bursatam*, *hamatam*, *clavatam* et *litoream*. 2. *Vaucheria* Nees, quae continet *Vaucheriam dichotomam*, *caespitosam*, *Dillwynii*, *geminatam*, *racemosam*. Dolet auctor, quod Algologi hanc diversitatem non respexerint, imo ne verbo attigerint. Sed causa palam est. Factum illud, in quo illa divisio generis innititur, a nullo Algologo assiduo visum est, nec nisi ab iis, qui obiter et aliud agendo Algas examinant observatum. Neque credunt Algologi ejusmodi diversitatem biologicam ad genera dividenda sufficere, non magis quam animalisatio globulorum *Tetrasporas* a ceteris *Ulvaceis* separare potest, vel, ut majori utar exemplo, immortalitas hominem ab animalibus. Illud factum nuperius quidem novis documentis certe memorabili observatione *Ungeri* auctum est, non tantum rem extra dubium ponente, cum adhuc possibilis quaedam nitorum polyporum in *Vaucheriis* frequentium cum coniocystis commutatio.

d) *Vaucheriam aquaticam* Lyngb. bene a ceteris Vaucheriis distinxit, ut jam egnomet ipse feceram.

e) *Plocariam*, genus Lichenoideum a Neesio in Horis Berolinensibus descriptum, esse *Sphaerococcum Lichenoiden* jam anno 1822 notaveram. Tamen Eschweilerus illum anno 1824 inter Lichenes servat. Et Sprengelius Confervam in eo crescentem pro *Conferva* quadam *aërea* habet.

f) Charas in dissertatione sua de *Chara capitata* eximie illustravit. *)

Neesius Junior plurima ad cognitionem Algarum augendam contulit. **)

a) *Protonematum* veram naturam et metamorphosin exposuit; initio ea cum *Vaucheria frigida* commutavit, dein ita illustravit et exposuit, ut in physiologia botanica ejus tractatu vix noverim aliquid vel accuratius et subtilius vel elegantius; quod postea etiam illustravit Hornschuch.

b) *Leptomiteas* quasdam ita exposuit, ut inde clarior in has lux oriatur.

c) *Alcyonidii diaphani* veram naturam tandem probavit.

Desmazières eximie plurimas *Hygrocrocis* species illustravit, et eam quam ego in sola tantum *Syncollesia* observaveram propagandi rationem, ideoque rarissimam credidi, (scilicet per globulorum antea secretorum concretionem in fila) ad totum illud genus *Hygrocrocis* transtulit. Cui explicationi sese opposuit *Raspail*, qui *Hygrocroces* ut ceteras plantas per elongationem crescere observavit. ***)

c *Gail-*

---

*) Nees: Chara capitata, eine neue Art; in Denkschr. der Baiersch. Botan. Gesellsch. Regensb. 1818. — Zusatz zu Carus Abhandlung über Schimmel- oder Algengattungen in Nov. Act. Acad. Nat. Curios. 1823. p. 491. — Sylloge observat. botanic. in Horis Berolinens. 1820.

**) Nees v. Esenbeck (Theod. Fridr.) de muscorum propagatione. Erlangae 1818. Über die Entwickelung der Laubmoose in Nov. Act. Nat. Curios. XII. p. 167. -- Variae observationes in d. Bot. Zeitung. —

***) Recherches sur le genre Mycoderma. — Raspail in Bullet. univers. Sept. 1827. p. 43.

Gaillon varia de Algis scripsit, mihi vero forsan non omnia nota, quae vero potius ad physiologiam Algarum quam systematicam earum dispositionem pertinere videntur.

In proprio tractatu de *Conferva comoide* Dillw. agit. Quam ille invenerat, et ad Dillwynii plantam retulit, certe structura interna ab illa differt; eam eandem ac *Ectosperma appendiculatum* Vaucher esse absque ullo dubio affirmat. Quae singularis synonymia me in maximam perplexitatem conjecit. *Conferva comoides* Gaill. est aperte *Schizonematis* species; a quo, nisi levius, quam de illis observationibus credi potest, suam plantam observaverint, Dillwynii et Smithii species differunt, et cum quo *Ectosperma appendiculatum* nescio quid commune habere possit. Vaucherii planta manet in suo genere. Plantae Anglicae cum *Ceramio fusco* Roth et cum *Conferva fusco-brunnea* Jürgensii comparari debent.

Per annum corpusculis, quae in filis *Schizonematum* communiter inveniuntur, a Gaillonio observatis, pro certo se affirmare posse credit, haec corpuscula, quae ad meum genus *Frustuliae* pertinent, maximo associationis desiderio capta, in series filiformes sibimet invicem approximari, et muco exsudato sensimque indurato in tubulo filiformi involvi. Dein tempore indefinito praeterlapso ex illo filo iterum prorepunt et in pulverem fuscum abeunt, unde nova animalcula anterioribus similia formantur.

Hanc vero singularem metamorphosin non his solis plantis competere, sed etiam *Fragilariis Meloseiris, Bangiis* etc., pluribus *Confervis, Vaucheriis, Scytonematibus, Lyngbyeis, Oscillatoriis*; quae omnia gene-

ra

ra in unam familiam ideo includit nomine *Nemazoarum.*

Ad illas observationes nihil aliud animadvertendum habeo, quam illas maxime a meis discrepare, ut exposui in primis fasciculis iconum Algarum jam Lipsiae editis. *)

Turpin contra hanc theoriam fortiter sese evexit, sed infelici casu et mihi inexplicabili me ut auctorem hujus opinionis loco sui ipsius civis impugnat. Equidem unicum casum ejusmodi originis, sed in planta infimi et inter Fungos Algasque dubii loci notavi, addita observatione hoc potius ut exceptionem quandam singularem, quam factum quoddam generalius habendum esse. Praeterea Turpin in vera mea theoria suo modo explicanda de me omnino silet. **)

Adolphus Brongniart, ***) spes Botanices Gallicae, etiam Algas illustravit, sed Algas mundi quondam eversi, quas specie determinavit et ad sua genera disposuit, opus maximae difficultatis.

Grateloup inter ceteros, qui Algologiam illustrarunt, non praetermittendus, licet modestia eum a divulgando suas observationes in novissimis annis nimium retinuerit. Sed observationes ejus in collectionibus Algologorum per specimina missa enun-

---

*) Expériences sur une espèce de *Conferve marine*, par Benjamin Gaillon. 1823.

**) Turpin. in Mémoires du Muséum VIII.

***) Brongniart observations sur les Fucoides fossiles in Mém. de la Société d'hist. naturelle de Paris. Tom. premier 1823.

enunciatae ad Algarum cognitionem promovendam certe multum contulerunt.

Chamisso, *Gaudichaud* et *D'Urville* e suis itineribus longinquis pulcherrimas retulerunt Algas, quibus systema variis et novis formis ditaverunt.

Leon Le Clerc sic dictas Proliferas eximie illustravit.

Greville, vir, quo neminem potius in Algis definiendis sequi volo, principiis apud utrumque iisdem, praeter quod species optime descripsit, plura nova genera constituit, ut

Asperocaulon, quod coincidit cum meo *Stichocarpo* vel sectione altera mei generis *Dasiae*.

Spongiocarpum, quod idem ac mea *Polyides*.

Exilariam, quae fere coincidit cum mea *Licmophora*, limitibus licet quodammodo aliter positis.

Berkeleyam, meo generi *Schizonemati* affinem, sed ut videtur distinctam.

Monema amplectitur species quasdam Schizonematis, ab eo limitibus aegre distinguendum.

Carmichaeliam, quae coincidit cum mea *Stilophora*. Singularis coincidentia Grevillii et meorum generum. Diversitas nominum vel exinde fluit, quod eodem tempore ab utroque inventa et constituta sunt, vel quod scripta nostra nobismet invicem ignota fuerunt. Quod eo magis illa genera stabilire debet. Sic eodem anno ac ego plures novas plantas in mari Adriatico inveneram et descripseram, Grevillius easdem in mari Scotico invenit et pinxit. *)

Pollini

---

*) Greville Scottish cryptogamic flora. Edinburg 1822 et seq.

Pollini genus *Merizomyriam* distinxit, mihi ignotum.

Bivona genus *Scinaiam* definivit, quam suspicor esse *Halymeniae* speciem.

Nitzschius egregias de *Bacellarieis* (*Frustulia* et *Fragilaria*) evulgavit observationes.

Desvaux nomina Algarum quarundam mutavit; *Draparnaldiam in Drapaniam*, *Chaetophoram in Myriodactylon*; *Ulvam granulatam* nomine generico *Hydrogastri* descripsit.

Hofmann Bang de *Oscillatoriis* eximie disseruit, multasque novas species detexit.

Bertoloni Ginannianas species determinavit, et Historiam Algarum maris Ligustici edidit.

Bruzelius Charas Linnaeanas commentatus est.

Wallroth Ulvam granulatam sub nomine generico *Botrydii* descripsit, *Charae* species luculentissime enucleavit.

Hornemannio Algologia hodierna plurima debet, promovendo eximium opus Lyngbyeanum, et species Algarum in flora Danica illustrando. Novum genus *Eckloniam* bene distinxit et definivit.

Kaulfuss Charas earumque organa bene exposuit. Non nisi in globulis describendo ab eo dissentio.

Tur-

Turnerus, cujus nomen commemorasse ad laudandum satis est, splendidum suum opus, fundamentum Fucologiae hodiernae, anno 1819 terminavit.

Martius Charas illustravit, germinationem Fucorum observavit, Algas Brasiliae eximie descripsit. Genus *Gymnogongri*, species nemathecia ferentes amplectens, a *Sphaerococcis* ut mihi videtur non jure distinxit.

Kunze Ulvam nitentem, mihi dubiam, verum Fungum esse demonstravit.

Wrangelius nivem sanguineam, *florem aquae*, *iolithum* optime illustravit.

Leiblein in florula Algarum regionis Wirceburgensis elegantissima Algas bene disponit, de speciebus motum animalem exserentibus eximie disputat. *Closterium* ad Algas non male refert.

Mertens tandem primum et ultimo nominandus, maximus nostri temporis Algologus, aliorum dux, scientiam promovit anonymus, similis luci, quae ut omnes videant, efficit, non ipsa videtur. Ipse non nisi rarissimas quasdam *Fucoideas* in Actis Parisinis descripsit, sed recensionibus pluribus species eximie et rara modestia illustravit.

His brevissime enumeratis, qui varia et partes tantum separatas emendare et augere conati sunt, ad eos accedimus, qui Algologia hodierna minus contenti, eam totam esse reformandam demonstrare studuerunt.

Friesius, systemate mycologico et lichenologico ipse illustris, dispositionem Fungorum et Lichenum ita hodiernae antecellere Algarum dispositioni judicat,

dicat, ut haec in eodem statu consideranda sit, ac Mycologia ante centum et Lichenologia ante quinquaginta annos,*) dispositionem nimirum hodiernam Algarum non nisi superficialem esse et formae externae innixam, ut quondam erat Fungorum et Lichenum dispositio, neque systematis nomine esse dignam, quod nomen illi soli dispositioni Algarum, quam Friesius ipse tradidit, expetendum est. Ceteras enim non nisi methodos esse. **)

Ut de veritate, vel potius justitia hujus sententiae judicare liceret, voluissem, ut accuratius fuisset indicatum, vel qua re praecipue haec praestantia systematis Fungorum prae dispositione hodierna Algarum cernatur, tanta nimirum, ut saeculum inter ea interiectum sit, et ut Algologia non melius sit tractata quam Mycologia ante Michelium; voluissem, ut auctor celeberrimus adnotasset, quaenam plura genera Algarum essent superficialia, quam ge-

*) Observatum tamen volui - - - - - „studium Algarum aquaticarum in eodem statu esse, ac Fungorum ante centum et Lichenum ante 50 annos, quo tempore etiam Fungorum et Lichenum dispositio superficialis e forma externa celebrata fuit; nulla adhuc inter Hydrophyceas (Algas majores) stabilita dispositionis principia," Homon. p. 61. Quod ita Germanice vertit: „das will sagen, dass die systematische Richtung unter den Phycaeen (Algen) noch auf demselbigen Puncte sey, dem man vor hundert Jahren unter den Schwämmen, und vor funfzig Jahren unter den Flechten folgte; da man nach der äussern Form sowohl die Schwämme, - - - als die Flechten - - - ohne Hinsicht auf die Frucht eintheilte. Fries in Bot. Zeit. 1826. p. 557.

**) Quod meae opellae systematis nomen dedi, certe fuisset castigandum, si hoc ex arrogantia factum fuisset, quasi credidissem in mea dispositione Algarum esse quoddam immutabile, vel eminens. Sed per systema non aliud intellectum volui, quam me dispositionem quandam naturalem tentasse, non artificialem, quam *methodum* appello. Vide Agardh aph. p. 63.

genera Fungorum, et quaenam adsociationes generum in familias essent minus naturales, quam familiae Fungorum; voluissem ut probasset, quomodo stabilior Lichenologia esset habenda, quae ut alio loco concedit ipse celeberrimus auctor, adhuc in revolutionis aestu versatur. *)

Quae cum non videmus, nescimus sane, quid nobis pro causa Algologiae probandum sit, praecipue cum ipse auctor omnia fere nostra genera adoptat, et familias nostras non nisi ipsa collocatione leviter mutaverit.

Sed aberramus revera utrique in ipsis principiis, quibus dispositio Algarum innixa esse debet, quae nondum in Algologia stabilita esse contendit celeberrimus Fries. Ipse Friesius nimirum ad eorum sententiam accedere videtur, qui Algas id peculiare habere credunt, ut solae ex omnibus plantarum familiis potius ad thallum vel partem vegetativam, quam ad fructificationem **) coordinandae sint,

*) Mycologiae faciem hodiernam geometricam suos habere admiratores bene perspicio et non reprobo. Quid autem in Lichenologia hodierna sit, quod tam Algologiam superet, sane nescio. Eschweileri dispositionem, quae profundissimis studiis innixa est, quae sola praeteritum cum futuro conciliare studet, nec laudem tantum in subversione praesentis sectatur, nondum adoptaverunt ceteri Lichenologi, unde bene Friesius dixit, omnia in revolutionis aestu versari.

**) *Inde fit, ut dispositio Algarum primaria non e fructificatione sumenda. Quod primum inter Fungos, secundarium inter Algas.* Fries. Homon. p. 220.

Per se inde patet, characterem, (thalli), *qui inter Fungos genere non distinguit, utique sufficere inter Algas.* Fries l. c. p. 221.

Dum in generibus et s. p. thallus nil valet inter Fungos, ubique respiciendus inter Algas Fries l. c. p. 221.

sint, cum ego contra in fructificatione, latiori sensu sumta, praecipuam normam dispositionis earum quaesiverim.

His principiis ductus aliud et proprium systema Algarum, et non, ut ceteri, tantum methodum, proposuit celeberrimus auctor. *)

Cum itaque ex diversis principiis egressi esse videmur, si alias eum rite intellexi, egomet ipse scilicet e fructu, ille e thallo, certe meo principio honori esse numerandum censeo, si quaedam similia habeant nostrae dispositiones. Lyngbyeus enim, nostri temporis egregius et nemini observationum cura et diligentia cedens Algologus, qui idem ante celeberrimum Friesium principium amplexus est, thallum praecipue quaerendo, valde in coordinatione Algarum a me aberrat. Friesius vero singulari casu in eandem dispositionem incidit, quam ego proposueram et quam condemnare videtur.

Ne autem haec similitudo temere mihi honori numerata esse videatur, observationes quaedam addendae sunt.

Ego

Unter den Phycaeen (Algen) ist die Fruchtbildung so vom thallus zurückgedrängt, dass es zweifelhaft ist, ob sie sich jetzt daselbst einführen lässt. Fries Bot. Z. 1826 p. 558.

*) Und war es um Einförmigkeit in der erwähnten Arbeit (Plantae homon.) zu gewinnen, dass ich genöthigt wurde, eine systematische Anordnung darnach zu versuchen (die bisherigen nähern sich mehr den Methoden) gleichwohl so, dass sie sich an die beste Auctorität anschliessen, welche wir in diesem Wege besitzen, weshalb ich nicht wollte, dass sie als etwas Eigenes angesehen werden sollte, obgleich gewiss viele eigene Untersuchungen und Ansichten, sowohl in Hinsicht ihres Characters als der Begränzung der Familien darin eingehen. Fries Bot. Zeit. 1826. p. 558.

Ego in introductione ad meam opellam (Systema Algarum Lundae 1824) p. XI et XII dispositionem quandam Algarum digesseram, ab illa in ipso corpore opellae data ita tantum distinctam, ut articulatione frondis neglecta, (quampluribus locis ut consociationi naturali generum inimicam indicaveram) genera fructu, colore et structura externa affinia in una serie conjunxeram, quam ideam systematis levissima mutatione coordinationis in ipso corpore operis exhibita facillime sequi potuissem, nisi ad finem hujus nostri operis differre ex pluribus rationibus satius duxeram.

In idem systema ex suis principiis incidit Friesius, neque alia inter nos est differentia, quam ut ille in quarto ordine *Batrachospermeas* (ubi ego *Diatomeas*) collocaverit. Diatomeas vero ut propriam sectionem constituit. Cfr. Ag. syst. 1824. p. XI. et XII. p. XXVIII p. XXX. et Friesius Homon. 1825. p. 323. — 325.

Itaque basis nostri utriusque dispositionis eadem.

Neque in generibus est ulla fere diversitas. Characteres generum omnino iidem apud utrosque. Ex 78 generibus Algarum apud Friesium enumeratis 61 genera a meis nec charactere nec limitibus, nec denique nominibus mutata sunt. Ex ceteris, 6 genera apud Friesium ex sectionibus naturalibus a me constitutis exorta sunt, quae concedente ipso celeberrimo auctore nullam differentiam indicant. *) (vide

*) Ceterum nimis aestimatur generis distinctio; nisi novis nitatur observationibus nullius pretii. Qui aliorum tribus ad genera promovet, non harum auctor salutandus. Fries Homon. p. 98.

(vide Homon. p. 98.) Tum 2 genera Friesii ex simplici compositione plurium meorum generum, quae apud Friesium non nisi sectiones sunt, id quod certe non magis pro quadam diversitate habendum est. Et tandem 5 genera a me definita et nominata apud Friesium certe adoptata, licet novo tantum nomine insignita. Quibus omnibus colligitur, ex illis 78 generibus, 74 essentialiter apud utrumque nostrum eadem et similia esse, et nonnisi 4 vere diversa, scilicet *Friesiam* Bory, *Myxonema* Fr. *Undinam* Fr. *Byssum* Linn.

Sola itaque diversitas inter meam dispositionem et systema Friesii ipsam formam interiorem spectat, et ex eo tantum provenire videtur, quod Friesius omnes sectiones quaternatim dividit. Algas enim in 4 subclasses, has subclasses in 4 ordines, quemque ordinem in 4 tribus (Homon. p. 340) et si fieri potest, has tribus in 4 genera (Homon. p. 354 et 355) distribuit.

Quae cum ita sint, non sane perspicio, quid sit in systemate Algarum hodierno tam barbarum, tam superficiale, tam principiis fixis repugnans, ut systemata Lichenum et Fungorum illud jam saeculo uno vel altero praevolaverint.

Cujus dubii forsan solutionem apud sequentem criticum inveniemus, qui eodem modo de Algologia hodierna ac *Friesius* indicat, scilicet dispositionem Algarum adhuc a meta systematis fixi tam longe distare, ut eadem subversio, quam nuperrime systema Lichenum passum est, etiam in Algologia magnopere sit optanda. *)

Cla-

*) Man sieht aus dem bisher Vorgetragenen, dass wir noch gegenwärtig wie zu Dillwyns Zeiten, weit entfernt sind von

Clarissimus Meyen plura genera Algarum illustrare conatus est. Tractatus de metamorphosi *Protococci*, de genere *Spirogyrae*, de *Actinomyce*, de *Chara*, de *Hempelia* spatio fere unius anni in variis Diariis literariis edidit. Omnes vero ejus observationes partim criticae sunt, aliorum errores castigantes, partim positivae et experimentis auctoris innixae. In illas sequentia animadvertimus.

a) Genera *Lyngbyam*, *Bangiam*, *Sphaeropleam* in meo systemate male constituta dicit auctor. Me in eis disponendis maxime errasse, quia earum structuram anatomicam non cognoverim. Ideo me *Byssum botryoiden* Linn. ad *Lyngbyam muralem* retulisse, et unam eandemque speciem pro vario statu in 4 diversas species, imo genera, separavisse, nimirum *Bangiam velutinam*, *Byssum botryoiden*, *Lyngbyam muralem*, et *Ulvam terrestrem*.

Ad hanc singularem censuram fere nescio quid respondeam. Quae absurda sunt, refutari non possunt. Primum vero observandum, me nullibi *Byssum botryoiden* Linn. ad *Lyngbyam muralem* retulisse. Dein mihi ut omnibus aliis Algologis impossibile vi-

dem Ziele, um ein dauerhaftes System der Süsswasser — Algen errichten zu können, und ich glaube, Fries hat über den Zustand der Algologie zur jetzigen Zeit (Plantae homon. Lund. 1825) sehr richtig geurtheilt. (Man sehe den sehr gelehrten Aufsatz in der Flora von 1826. Band. 1. p. 133.) Aber die Zeit wird um so früher kommen, wenn Deutschlands Botaniker, die sich selbst durch genaue microscopische Untersuchungen allen andern Völkern vorgethan haben, sich abermals dem Studium dieser interessantesten Gewächse widmen werden. Was durch Link, Flörke, Eschweiler, Meyer, und Wallroth (sämmtlich Deutsche) für die Flechten geleistet ist, das wäre bei den Algen zu wünschen. *Meyen* in Bot. Zeit. 1827. p. 711.

videri, ut sint hae quatuor plantae non nisi diversi status unius ejusdemque speciei, quia

1) *Byssus botryoidis* Linn., si ad Protococcum refertur, est plantula e tenui et discreto pulvere constituta et *Lyngbya muralis* est filiformis, *Scytosiphon* fasciaeformis, *Ulva* membranaeformis.

2) *Lyngbya muralis* quidem crescit in eodem loco ac *Byssus botryoides* Linn. (de quo conferas, quae supra dixi); tamen nemo adhuc vidit eam ita ex *Bysso botryoide* oriri, ut pro certo statuere possimus, utrasque esse diversos status ejusdem plantae. Hoc non impossibile est, sed adhuc nullo modo probatum.

3) *Scytosiphon velutinus* nullibi inventus, nisi in rivulis insulae Faeroae, sed *Lyngbya muralis* nullo modo in aqua crescere potest. Si in aqua ponitur, cito emoritur. Quomodo tunc abire potest in speciem, *Scytosiphonem velutinum*, quae in aqua tantum crescit? Ubi observare potuit auctor metamorphosin plantae, quae nondum in Germania, quantum scio, inventa est? Dicit quidem auctor, se eam ad corticem arborum et inter muscos invenisse. Sed fuitne haec alia species? Vix nimirum aliud quam crassiorem illam formam *L. muralis* esse suspicor.

4) *Ulva terrestris* quidem eodem loco ac *Lyngbya muralis* crescit, sed inde non sequitur, eandem esse speciem. Haec habet fila teretia, intus annulata. Illa est membrana, in qua globuli certo ordine quaternario dispositi sunt. Non percipi potest, quomodo fila illa teretia in membranam, et annuli illi paralleli in globulos quaternatos abire possint.

Describit quidem auctor rationem, quomodo fiat haec metamorphosis. Dicit se vidisse globulos

Pro-

Protococci in series disponi, tum mucum exsudare, et ita tubulo filiformi cingi. Ita abiisse in *Lyngbyam muralem*. *Ulvam* vero *terrestrem* duplici modo oriri dicit, vel nimirum ex *Lyngbya murali*, ita ut fila dilatentur, et globuli intercalentur, vel ex *Protococco*, cujus globoli agglomerantur, et dein in membranam coordinantnr.

Haec forsan probabilia viderentur, si in icone conferrentur utraeque formae, non ita in natura. *Protococcus* numquam muco obvallatus observatur. Globuli nudi et ut ita dicam, sicci sunt. Ita etiam *Lyngbya*. Si in aqua ejusmodi metamorphosis possibilis videtur, in plantis extra aquam crescentibus saltim non probabilis. Turpin varia contra ejusmodi theoriam, quam mihi falso tribuit, bene observat. Ortus vero, quem *Ulvae* tribuit Meyen, adhuc magis monstrosus videtur. Vix credibile est, duplici modo, tam ex filis dilatatis et complanatis, quam ex glomerulis sese expandentibns oriri posse membranam *Ulvae*.

Me accusavit auctor has plantas non rite cognovisse. Sed quomodo cognoscit eas auctor? In alio et seriori suo tractatu eandem *Lyngbyam muralem*, quam hic longa serie observationum illustravit, sub nomine *Hempeliae polymorphae* descripsit et cum *Conjugata* (Vauch.) *angulata* confundit. *Lyngbyae murali* tribuit fila *aeruginosa*, cum nulli plantae viriditas purior. In infusionibus eam crescere dicit, ubi non vivere potest; confundit cum alia Alga, quae in continenti nondum inventa est. Et tamen *Lyngbya muralis* est vulgatissima planta! *) Sed

*) Innumeri alii sunt errores, qui omnino inexplicabiles sunt. Sic ex gr. *Byssum botryoiden* L. constare ex utriculis, in qui-

Sed his non contentus, addit multas alias plantas, quas ejusdem speciei esse dicit, curiositatis causa hic addendas:

1. Protococcus viridis.
2. Palmella hyalina.
3. — — globosa.
4. — — botryoides.
5. Ulva furfuracea.
6. — terrestris.
7. — bullosa.
8. Lyngbya muralis.
9. Bangia velutina.

Certe si Lichenologia non majori jure nostris diebus eversa est, quam auctor noster hoc modo Algologiam subvertere conatur, iterum victrix resurget. Sed Wallrothius, Flörke, Eschweiler, Meyer etc. alio modo suas instituerunt observationes.

b) His itaque fundamentis genus *Priestleyae* constituit, et *Protococcum* novo charactere instruit; ita limites eorum definiens, ut *Lyngbyam muralem*, *Byssum botryoiden* Linn. (qui complectitur *Protococcum viridem*, atque *Palmellam botryoidem*) et *Ulvam crispam* referat ad *Priestleyam*; sed *Protococcum viridem*, et *Palmellam hyalinam* ad genus *Protococci*, cum tamen simul toto suo tractatu omnes unius speciei esse demonstrare conatur.

c)

---

bus globuli moniliformiter conjuncti inclusi sunt: *Protococcum* ex *Bysso botryoide* Linn. oriri credit. Sed Linnaei *Byssus botryoides* duas continet plantas; altera est ipse *Protococcus*, altera in locis crescit, ubi *Protococcus* non oriri potest. Dicit Lyngbyeum *Lyngbyam muralem* in suo opere praetermisisse, cum eam tamen p. 95 complete descripsit.

c) Ad genus *Protococci* ut synonymon dubie refert *Chlorococcum* Fries Syst. Mycol. Sed illud genus non ad *Protococcum* pertinere apertum est ex typo, quem in Syst. mycol. p. XXII. ei subjecit auctor, quia *Tremella botryoides* Schresb. non ad *Protococcum* sed ad *Palmellam* pertinet.

d) *Spirogyram*, vel *Zygnematis* sectionem specierum sporis in spiras dispositis instructarum, eodem fere modo describit, et reformat. Apud me 10 species continet illa sectio, quarum 6 secundum auctorem ad *Zygnema quininum* pertinent, et 4 ad *Z. nitidum*. Si mihi autem de earum diversitate credere noluit, quare non *Vaucherio, Lyngbyeo, Rothio, Dillwynio*? Spero me in ipso corpore hujus operis eam brevi probaturum. Paucas ipse vidit species, et ne quidem umquam *Zygnema quininum*, speciem omnium vulgatissimam, in statu ejus naturali, sed tantum unum vel alterum filum in aliis *confervis* immixtum. Quomodo tunc de earum vera natura et diversitate judicare potest? —

Non minus curiosae sunt ejus physiologicae de eo genere observationes. Se contendit *saepissime* (et Algologi illud *numquam* observare potuerunt,) motum spontaneum *Zygnematis nitidi* vidisse, quem Gruithusen ope capillorum lateralium effici se observasse credidit. — Fila 10 uncias longa in longitudinem 4—6 linearum contrahi vidit. — *Oscillatorias* etiam in circulis sese movere. Globulos in ipsis filis *Zygnematis* partim vita vegetabili gaudere, et similes globulos procreare, partim in animalia abire motu donata, et undique dilatari, non tamen dignitatem et explicationem plantae maternae attingere!! —

Lu-

Luculenter demonstrat structuram lamellae spiralis, quam *viridem* dicit; imo eam a tubulo fili separare ei contigit; neque esse nisi atmosphaeram induratam globulorum contendit. Eam a tubulo fili separatam adhuc in latitudine crescere et s. p. — Aliud organum ab omnibus ceteris Algologis praetervisum, se detexisse dicit, nimirum cellulam centralem ope fibrarum ramosarum ad parietes fili affixam, quam pro organo fructus habet, et in charactere generico nucem spuriam vocat. Haec omnia vidit auctor, quae nemo ante eum umquam observavit; ea vero, quae maxime ad eam quaestionem decidendam, quam sibi praecipue proposuerat, conferrent, *Zygnematum* scilicet fructus veros, vel eorum conjugationem, non vidisse videtur, quia de iis ne verbum apud eum invenimus. De ejus observationibus nil addendum habeo, nisi quod confiteor, me nihil ex omnibus iis umquam vidisse.

e) Novum genus *Hempeliae* constituit, cujus character genericus et differentia a *Conferva* nititur in capsula terminali subpyriformi apice dehiscente, quae capsula accuratius examinata nihil est nisi articulus primordialis vel cotyledonaris (ut ita dicam) fili, ideoque nec terminalis esse nec dehiscere potest. Plures scilicet species *Confervae* ejusmodi habere saepius vidi formas primarias, et analogas cotyledonidiis *Muscorum*, *Characearum*, *Equisetorum*. Has, quae primae sunt filorum explicationes et articuli, credit vero Meyen esse terminales et capsulas.

Tres species hujus generis describit, quarum altera scilicet *Hempelia polymorpha* continet has apud me distinctas species.

1) *Confervam rivularem* (plantam ulnarem, strictam, fluviatilem).

2) *Confervam bombycinam* (priori triplo tenuiorem, palustrem, pellucidam, longe articulatam).

3) *Confervam capillarem* (plantam crispam palustrem, breve articulatam).

4) *Confervam Borisii.*

5) *Zygnema inflatum*, (saepissime fructiferum a me et aliis inventum cum fructu *Zygnematum.*)

6) *Confervam vesicatam* Lyngb. (*Conferva capillari* duplo tenuiorem et vesiculis hic illic instructam).

7) *Zygnema genuflexum* Ag. Syn. omnino alius generis.

8) *Lyngbyam muralem*, ex icone auctoris tab. 2. fig. 30. 31. ejus tractatus, quas omnes Algologos anteriores confudisse credit.

Manifestum est, auctoris fuisse officium, cum tam graves Algologis tribuerit errores, illud quodammodo probare, observationibus scilicet, quibus has species, diversas judicatas, non differre nisi levioribus notis, et quibus unam in alteram transire vidit. Quas observationes, cum nullas videmus, et totam vituperationem non nisi in superficiali quadam similitudine praecipue iconum versari animadvertimus, manemus interea in auctoritate ceterorum Algologorum, qui eas tam distinctas judicaverint species, ut plures in diversissima genera retulerint.

f) Varia de genere *Charae* disputat. *Charam capitatam* in duas species dividit, prout frondes ferunt, globulos vel nuculas. Novam speciem, et certe insolito habitu distinctam, *Charam barbatam* describit, quam

quam tamen nil nisi *Charam gracilem* esse affirmat Sprengel. Ceterum ille tractatus continet clariorem et veriorem explicationem organorum, quae globulos ut antheras vocant, in *Charis*, scilicet eandem, quam egomet ipse recentissime dederam, saltim levissime differentem. Omnes enim ante me in illis globulis verum nexum organorum praetervideruut. Ego aliam explicationem dederam tam in literis mense Octobris anno 1824 ad Brongniartum datis et in *Annales des sciences naturelles* legendis, quam in proprio tractatu Academiae Bonnensi communicato et jam anno 1825 impresso. Meyenus in suo tractatu anno 1827 impresso *) asserit, se velle novissimas auctorum de his organis observationes recensere, et tamen de meo tractatu omnino silet, licet ei non ignotus esse potuit, cum in eadem urbe vitam degit, qua ille impressus fuit, et easdem fere observationes non tantum de globulis, sed et de succi motu continet, quas ipse post me typis divulgavit. Quae omnia in quocunque alio auctore minoris essent, sed in Meyeno, qui in omnibus suis praedecursoribus non nisi errores, et quidem gravissimos, videt, majoris erunt momenti. Postea alium tractatum *de motione succi in plantis* divulgavit, ubi primum meae dissertationis mentionem facit, addita observatione, illam non in suas observationes vim quandam habuisse. **) Quod tamen potius, me citando, quam tacendo, probavisset.

His

*) Linnaea Band II. Heft 1. p. 55. Januar 1827.

**) Die wahrscheinlich vollständigste Darstellung der wahrnehmbaren Erscheinungen bei der Bewegung des Safts in den Schläuchen der Charen ist indessen erst in der letzten Zeit durch die Abhandlung Agardhs, und durch eine von mir er-

His expositis omnino manifestum est, Clarissimum Meyenum sibi proposuisse, Algologiam hodiernam ita subvertere, ut Lichenologia observationibus Meyeri, Wallrothii, Flörkii, Eschweileri etc. accuratissimis nuperrime subversa est. Ideoque omnes suos tractatus in duas partes dividit, quarum altera demonstrat, Algas, quas describit, ante eum non rite notas fuisse, nec metamorphoses observatas, unde factum esse, ut formae non tantum pro speciebus, sed etiam pro diversis generibus habitae fuerint, quas, contrahendo iterum ad typos suo modo reducere conatur. Altera vero pars proprias observationes continet, et suam ideam de dispositione harum formarum. Secundum auctorem esset Algologia adhuc pejus tractata, quam Lichenologia, cum unam eandemque speciem ego ad 5 genera retulisse, eandemque sub 9, aliam sub 4, aliam sub 6 et aliam tandem sub 8 diversis nominibus in systemate meo descripserim, quod sane nescio utrum Achario adhuc vitio versum fuit. Ad quae observationes quaedam mihi licitae sint.

Oscillat systematica diagnosis continuo inter duo extrema, contractionem nimiam et separationem nimiam formarum. Antiqui botanici nimium sepa-

schienene Abhandlung (Linnaea Band II. Heft 1. pag. 55) festgestellt worden, indem beide Abhandlungen, *die unabhängig von einander erschienen sind*, in den meisten Beobachtungen *vollständig übereinstimmen*. Act. Leop. XIII. 2. p. 894. Mea dissertatiuncula mense Octobris 1825 ad Neesium misi, qui in literis d. 17. Nov. 1825 datis illam esse adventam, atque in literis d. 12. Maj. 1826 datis eam jam mense Decembri 1825 esse Bonnae impressam, me certiorem fecit. Cum iisdem literis exemplaria seorsim impressa mihi misit, quae statim inter amicos in Anglia, Gallia et Germania distribui. Sed ante Septembrem 1826 totum volumen actorum non ad me pervenit. — Tractatus Meyeni primis mensibus anni 1827 ideoque meo priori tractatu duos annos, et secundo tractatu unum annum posterius, impressus est.

paraverant. Linnaeus nimium contraxit. Dein omnes ad separandum se contulerunt. Willdenovius contraxit. Decandollius separat. Contrahit Sprengel. Sed pendulum etiam eo systematis motus imitat, ut oscillationes semper fiant minores, et veritatem quasi arctioribus limitibus semper semperque definiat, atque punctum verum propius tangat. Est itaque hic progressus scientiae in ipsa natura humana fundatus, quae ideas et ideo veritatem non nisi appropinquando saepius amplecti potest.

Si autem quaeritur, quid magis ad scientiam amplificandam et citius ad eam perficiendam conferat, contractio an separatio, unicuique manifestum est, magis esse scientiae noxiam contractionem quam separationem, separando non confundimus, quod facile fit contrahendo. Ideoque ille parum peccat, qui formas distinguit, quia tantum quaeri potest, utrum ita distinctae formae sint varietates an species an forsan genera, de qua re parum conveniunt botanici. Qui autem confundit, in chaos scientiam iterum reducit, unde illam evehere et salvare omnes veri naturae investigatores summa ope niti decet.

Ego itaque in re dubia mei esse officii potius distinguere quam contrahere duxi. Haec pluribus locis expresse declaravi. (Cfr. e. g. System. Algar. p. VIII. IX.) Itaque si hic peccavi, id fuit consulto. Numquam tamen crediderim id in iis casibus factum fuisse, ubi illud animadvertit Meyenus.

Haec omnia de speciebus valet. Sed generum omnino contraria est ratio. Quorum explicatio semper excentrica et divergens est, neque ita, ut specierum tractatio, oscillat. Quo magis progreditur scien-

entia, eo magis genera dividuntur. Sic antiqui botanici pauca genera habuerunt. Tournefortius et Linnaeus plurima. Et post eos multa genera divisa sunt, pauca tantum iterum contracta. Et si conferas Decandollium cum Linnaeo, crederes Linnaeum botanicen parum intellexisse, nisi generum posterior evolutio ab ipso temporis progressu penderet et posterius tempus praeterito semper esset prudentius ut acutius.

Sed etiam hac in re habet suam cautionem praesens tempus, ne a futuro gloria necessario vincatur. Genera enim ita disponi debent, ut in sectiones dilabantur naturales. Tunc futurum tempus non aliud potest quam nomina addere, et servatur anteriori observatori suus honos. Nec is auctor generis habendus est, qui nomen addidit, sed ille, qui sectionem distinxit. Sic multae a me indicatae sectiones naturales in genera vel a me vel ab aliis postea evectae sunt, quod in ipso temporis ratione fuit. Eo modo exortae sunt genera *Tophora* Fr. *Plegmatium* Fr. Plantae homon. p. 314 *), *Ceramium* Lyngb. *Callithamnion* Lyngb. *Ectocarpus* Lyngb. *Sphacelaria* Lyngb. *Trentepohlia* Ag. *Solenia* Ag. *Porphyra* Ag., *Tetraspora* Ag., *Ulva* Ag. Syst. *Spirogyra* Link. *Globulina* Link. *Mougeotia* Ag. *Helminthora* Fr. *Mesogloja* Fr. *Aegira* Fr. *Oscillatoria* Ag. Syst. *Lyngbya* Ag. *Calothrix* Ag. etc., quae omnia prius apud me ut sectiones propositae fuerunt. **) Et si in hoc tempore, quo tam in meum systema saeviunt quidam cen-

*) *Plegmatium* enim Fr. Nov. V. ed. I. diversum genus est.

**) Genera ex *Zygnemate* orta etiam apud Vaucherium ut sectiones indicata.

censores, aliquid ad illud defendendum, vel ei veniam quandam conciliandam afferre licitum sit, id illi forsan commendationi cuidam concedendum esse videtur, ut ex se ipso sese explicaverit, et semina contineat emendationum postea faciendarum.

Multas in meo systemate mendas esse, multa vitia corrigenda, quis miratur, qui difficultatem studii consideraverit? — Ii autem botanici non illud corrigere poterunt, qui Algas in iconibus tantum examinarunt, neque ii, qui tam sunt novitii, ut nunquam viderint vel non cognoscant vulgatissimas in omnibus fossis, in omnibus umbrosis provenientes plantas; neque ii qui tam suae credunt phantasiae, ut res omnino imaginarias et paene miraculosas frequentissimas dicant, quas nullus ante eos vidit Algologus; neque tandem fere dixerim, ii, quibus aliorum labores et observationes, proprias tantum laudantibus, non sanctae sint et venerandae.

II. Comparatio fundamenti systematis, Algarum, Fungorum et Lichenum.

Si dispositio familiae cujusdam plantarum eo firmior sit censenda, quo magis fructui earum innitatur, firmitas dispositionis Algarum ab ipsa natura earum fructus, earumque propagationis ratione pendeat, necesse est. Eam etiam ob causam Algas non posse ad firmum et naturale quoddam systema distribui, a quibusdam objicitur, quod eorum fructus minus sit evolutus magisque repressus, quam apparatus seminalis Fungorum et Lichenum. Quod si ab

ab altera parte excusationem et veniam quandam praebeat imperfectionis dispositionis Algarum hodiernae, ideoque nobis gratissimum esse deberet, ab altera eo ponitur impossibilitas quaedam, Algarum systema ad eandem dignitatem evehendi quam Fungorum et Lichenum jam attigisse dicitur. Non parum itaque interest, hanc opinionem propius examinare, et inquirere, quaenam sit hoc respectu diversa natura harum trium familiarum affinium.

Quod primum itaque attinet ad excellentiam systematis *Fungorum* et *Lichenum* prae humili nostra dispositione Algarum, non omnes de ea consentiunt, quin potius prae Algis Fungos et Lichenes in nihilo excellere credant. Brongniart Fungorum esse eam familiam, in qua plurima restant examinanda et confirmanda respectu structurae earum, et classificationis naturalis, et ubi multitudo adhuc sit lacunarum, non dubitat contendere, et ideo eam familiam soli familiae Algarum esse comparandam. *) Quod si de classificatione Fungorum praedicat Brongniart, de Lichenologia eodem modo fere judicat judex certe maximae auctoritatis, Friesius, qui Algologiam et Lichenologiam nondum in fixa basi con- stru-

*) La famille des champignons est certainement, parmi la cryptogamie, une de celles ou il reste encore le plus à faire sous le point de vue de la structure intime des végetaux, qu'elle renferme. L'ancienne famille des Algues, c. à d. les plantes, que Linné réunissoit sous le nom de conferves, de Fucus et d'Ulves peuvent seules être mises au même rang sous le rapport de l'obscurité qui règne encore sur leur organisation et sur leur developpement. - - Quant au vaste groupe des champignons, il reste encore une quantité de lacunes à remplir - - - sous le point de vue de la classification naturelle. Brongn. essai d'une classif. de Champ. p. 1. Eodem modo judicat Desmazières in recherches sur le genre *Mycoderma* pag. 1. (pag. 26.)

structam esse, sed praecipue Lichenologiam nostris temporibus vacillare et in revolutionis aestu fluctuare concedit. *)

Si itaque ad mentem horum censorum Algologia hodierna nec infra Mycologiam nec Lichenologiam collocanda sit, sed pares fere censendae, tamen veritatem ejusmodi judicii hic accuratius inquirere minime nobis proposuimus. Quaerimus solummodo, an sit in ipsa harum plantarum natura aliquid, quod evolutionem dispositionis systematicae vel in altera earum magis promoveat, vel in altera impediat.

Primum Fungos considerantes, quaerimus, an sit in iis verus fructus, imo an sint verae plantae.

Michelius quidem observationes quasdam de propagatione Fungorum, in qua scilicet tota illa quaestio nititur, obiter attulit. Quae autem posteris botanicis tam dubiae visae sunt, ut botanici summi nominis, Medicus, Treviranus, Rudolphi, Fischerus, Sprengelius etc. eam quaestionem iis minime absolutam esse crediderint. Ehrenbergius primus et fere solus experimenta accurata de ea re instituit, quibus certe compertum est, corpusculis illis, quibus seminum functionem tribuunt, competere facultatem speciem propagandi. Sed hae observationes non nisi simpliciores Fungos spectarunt. Imo nequidem ei successit *Clavariam* seminibus iterum in *Clavariam* educere, sed in *Himantiam*, quam aliis experimentis institutis sed indirectis ductus, dein in eandem *Clavariam* abire credit, licet eandem non solum mediante

illa

*) Hinc Algologia et praecipue Lichenologia in revolutionis aestu adhuc fluctuant. Fries plant. homon. p. 223.

illa *Himantia*, sed immediate ex fibris coadunatis etiam oriri viderit. — Fibram vero unamquamque observat in ipso corpore Fungi sua ferre sporidia. Solitariae sporae emoriuntur. Eae tantum, quae aggregatae sunt et excrescendo cum fibris aliarum conjungi possunt, hanc *Clavariam* iterum produxerunt. Ex his itaque observationibus sequitur, non ut in ceteris plantis semen unicum suam producere plantam, et ex quoque semine individuum excrescere posse, sed contra plura sic dicta semina necessaria esse ad unum individuum Fungi producendum; quod certe tantam et tam essentialem diversitatem ab omnibus, quae de propagatione plantarum novimus indicat, ut minime ea corpuscula pro seminibus vegetabilibus agnoscere possimus.*) Fungi enim illi, veluti crystalla, ex pluribus minoribus, compositi, et ex pluribus seminibus exorti sunt, cum contra vel maxima arbor ex unico parvo semine excrescat. Etiam illis fungillis, qui non ex pluribus fibris compositi sunt, tamen plura semina necessaria esse videntur. Quia non ex unico semine, sed ex multis oriuntur, quorum scilicet fibra in *hyphasma* coadunantur, et dein in solitarias plantulas excrescunt, qui ideo non nisi sunt rami et quasi inflorescentiae ipsius *hyphasmatis*.

Ceterum experimenta acutissima Ehrenbergii demonstrant quidem ex sic dictis seminulis oriri Fun-

*) Valde memorabiles sunt observationes Neesii, qui experimenta repetens Ehrenbergii ex semine *Rhizopodis nigricantis* in frustulo panis sato quidem eandem plantam produxit, sed ex alio frustulo panis similiter tractato, sed in quo nulla semina demissa erant, eundem *Rhizopodem nigricantem* propullulare vidit, unde incertum est, utrum ex semine an ex fermentatione quadam panis ille fungillus exstiterit.

Fungos, sed hoc non ipsis seminibus solis proprium est; cum unicuique notum est, etiam aliis partibus Fungorum idem effici posse. Massa enim Fungi disseminata, seminum expers, etiam eosdem Fungos producit, imo decoctum Fungorum, ubi itaque vis germinativa seminum destructa esse debet, ad eos producendos in Galliae quibusdam provinciis in usu est. Unde jure concludi potest, semina sic dicta Fungorum, si Fungos producunt, illud alii causae quam proprietati cuidam seminibus analogae tribuendum esse.

Adsunt etiam alia dubia de eorum vera natura seminali numquam bene sublata. Fungi sunt plantae fugaces; semina eorum mollia, tenera, minime rerum ambientium vim ferentia. Ubi itaque per totum annum, destructo corpore Fungi servantur? In terra? — impedit eorum substantia tenera. In aëre? nemo autem ea in atmosphaera circumvolare vidit. — In receptaculis suis destructo fungo manent? sed hoc non nisi ab unico observatore relatum, *) et in unica tantum familia Fungorum. Et ipsa receptacula saepe fugacia. Cum itaque plerique Fungi suis singuli mensibus proveniant, palam est,

---

*) Friesius sporulas Fungorum in receptaculis usque ad vernum tempus remanere vidit. Haec ejus verba: „*Vidi saepe et obstupui sporidia parasiticorum vernantibus arboribus a sole in altum trahi et foliis tenellis inseri.* Pl. homon. p. 41. Certe valde memorabilis observatio, quae etiam refutatur eorum sententia, qui contendunt tam minuta esse sporidia, ut si in atmosphaera volitant, non conspici possint. Neesius enim ortum *Rhizopodis* ex frustulo panis ita explicat, ut in camera sporidia circumvolitarent. Si vero in tanta essent copia, facillime animadverti in ipso aëre ex observatione Friesii patet. Cfr. Nees in Bot. Z. 1820 p. 531.

est, omnia semina vicissitudine temperiei, et frigore hyemi interjectis temporis spatiis perire.

Ex his omnibus videtur valde dubium, an semina sic dicta Fungorum revera aliquid seminibus immo gemmis ceterarum plantarum analogon vel simile habere. Et maxime probabile videtur, earum naturam non ex comparatione cum spontaneis plantis, sed cum formis a plantis valde alienis explicandam esse. Temerarium quidem videbitur, me de ejusmodi rebus meam pronuntiare velle sententiam. Sed illa, quam Mycologiae magistris debeo, reverentia illam tantum eorum judicio subjicio, non cathegorice, ut nostris temporibus praecipue cum de rebus ignotis disputatur, mos est, propono.

Fungi mihi enim videntur primitus esse morbi. Sed cum natura numquam in unica forma sistit, sed forma semel producta eam in seriem fere infinitam, ut functionem datam geometra, explicat, sic etiam hic seriem format morborum vegetantium, qui in primis seriei terminis adhuc plantis adhaerent, sed per poësin naturae in superioribus terminis fiunt magis magisque liberae formae. Ingrediuntur enim in illos morbos primitus duo momenta, folium scilicet (vel alia pars plantae) et excrescentia morbosa folii (vel alius cujusdam partis plantae). Fingatur series formarum epiphyllarum, in qua folii pars integra progreditur diminuendo, sed excrescentia augendo, habebis sensim excrescentiam morbosam tam evolutam, ut tandem nihil restet folii. Et licet in ultimis et superioribus terminis nulla adsunt vestigia partis organicae, ex qua orta est, (illo momento scilicet in 0 redacto), tamen non negandum est, eos ul-

ultimos terminos ex functione eadem ortos esse, et ejusdem esse naturae ac primi termini, qui evidenter sunt formae externae erupti cujusdam morbi.

Si his itaque demonstratur etiam illos Fungos, qui non ex vivis plantis oriuntur, etiam typice esse morbos, non physiologice esse possunt plantae, licet quaedam iis proprietatis plantarum communes sunt. Neque propagatione *plantis* similes esse possunt, sed *morbis*. Ceteri autem morbi (qui scilicet revera propagantur) duplici modo propagari possunt, nimirum *contagione* h. e. communicatione particularum materialium, et *miasmate* h. e. materia quadam ut fermentum agente. Utrumque modum reapse in Fungis invenimus. Quam per semina appellant propagationem, nihil est nisi contagio, quae tamen certe rarius occurrit. Quae vero per massam Fungi efficitur, et quae generatione aequivoca explicatur, ad miasma referenda est. Ex ejusmodi theoria facile plura phaenomena explicantur, e. c. *Acidii Berberidis* mutatio, cum in culmis *Secalis* disseminatur, quae *contagio* est ex ipsius subjecti natura mutata, ortus *Agaricorum* ex partibus Agaricis, ubi nulla adsunt sporidia, vel ex aqua, in qua *Agarici* cocti sunt, quod ad *miasma* referendum, et s. p.

Sed haec sufficiant ad demonstrandum, Fungos nulla habere organa, quae seminibus vel gemmis plantarum analoga esse possunt.

Lichenes in superiorem quendam gradum evecti sunt. Sed utrum fructum habeant, utrum semina, certe nondum constat. Quaerunt ea in apotheciis. Sed jam Acharius et Sprengelius non temere probare conati sunt, apothecia ad propagationem nihil con-

conferre. Nemo ex iis nova individua produxit. Meyerus quidem se experimenta, eorum naturam prolificam confirmantia, instituisse dicit, sed rationem non propius indicat; unde ambigitur, anne disseminatis corpusculis apotheciorum immixta fuerint corpuscula gemmacea. Impediunt ceterum multa, quominus apothecia propagationi inserviant. Omnis fructus brevis durationis est, et quoque anno novus propullulat, disserminatur et evanescit. Apothecia vero perennia sunt, per annos durant, et crescunt, neque umquam sua semina spargere visa sunt, ne quidem ob duritiem superficiei spargere posse videntur. Si essent fructus, certe nihil in toto regno vegetabili analogum haberent, in quo scilicet fructus fugaces sunt et semel tantum proposito suo inserviunt. Sola ratio, cur fructus haberentur, est similitudo cum organis sic dictis fructiferis Fungorum. Sed etiam hi, ut jam vidimus, non fructus sunt eodem sensu ac in ceteris vegetabilibus, et id prae apotheciis habent, quod facile dilabantur et disseminentur, quod fere impossibile est in Lichenibus.

Contra Lichenes certius propagantur gemmulis per quamcumque thalli partem erumpentibus.

Algae primum in cyclum verorum vegetabilium ingrediuntur. De earum fructu nulla restant dubia; earum germinatio quotidie observari potest. Maxima est varietas formae et compositionis fructus. Imitant omnes fere formas, quas in perfectioribus plantis invenimus, semina nuda, vel tecta, pericarpia capsulis, siliquis, lomentis similia, semina sparsa vel in soros collecta; ita ut facile crederetur, adumbratiunculam totius regni vegetabilis ejusque systema-

tis

tis in iis deponere voluisse naturam. Sic etiam colores, qui in ceteris perfectioribus plantis servati sunt, jam in Algis invenimus, viridem herbae, purpureum corollae, olivaceum fructus. Et cum series Fungorum et Lichenum in explicatione truncatae sunt, et non in perfectioribus plantis continuantur; Algae solae tam ut organa, (tela cellulosa, epidermis, et stratum exterius corollarum), quam ut plantae (*Charae* in Najades transeuntes) seriem vegetabilem propagant.

Si itaque gradus harum trium familiarum consideramus, videmus Fungos nec geminis nec fructu gaudere, Lichenes gemmis, non fructu, Algas tam gemmis quam fructu propagari.

Jam vero si agnoscimus fructum esse solum vel saltim praecipuum fundamentum omnium partium systematis, sequitur Algas solas illud fundamentum cum ceteris plantis commune habere. Fungos contra et Lichenes ex alio principio coordinari debere.

III. De vera dignitate cohortis Algarum.

De vera Algarum dignitate vel gradu systematico, multum disputatum est.

Linnaeus Algarum nomine in ultima systematis editione comprehendit Hepaticas, Lichenes et Algas, exclusis jam *Charis* antea ab eo adjectis. Jussieu dein exclusit Hepaticas, et Rothius tandem Lichenes.

Linnaeanam notionem nemo nisi Friesius defendit, quam nullo modo esse mutandam contendit,

omnia,

omnia, quae postea in circumscriptione Algarum Linnaeana mutaverunt posteri, rejicienda esse judicans. *) Quam vero sententiam cum ipse Friesius in eodem libro mutavisse videtur, cum a Linnaeo plane discessit, **) Linnaei idea Algarum, ut jam obsoleta, considerari potest.

Eo majorem auctoritatem habuit definitio Jussiei, quem plerique recentissimi ita secuti sunt, ut Algas in duas series, lichenosas atque aquaticas, digesserint, has iterum in cohortes parallelas distribuentes.

Hic autem non tam de nomine Algarum, quam de dignitate illarum cohortis quaeritur, utrum scilicet Algarum aquaticarum cohors sit parallela e. g. *classi Fungorum*, an *familiae Hymenomycetium*. Credunt scilicet ii qui Jussiei amplectuntur ideam, Algas formare cohortem inferiorem; qui Rothium sequuntur, eas superioris esse dignitatis. Illi ita fere acotyledoneas Ag. (vel sensu strictiori) distribuunt:

1. Acotyledonei.
   - 2. Fungi. 3. Hymenomycetes. 4. Hymenini. 5. Pileati. 6. Agaricus. ***)
   - 2. Algae sens. lat.
     - 3. Algae sens. strict. 4. Fucoideae. 5. Laminarieae. 6. Laminaria.
     - 3. Lichenes. 4. Dermatocarpeae. 5. Endocarpeae. 6. Endocarpon.

Qui

---

*) Fries Syst. Obs. Veget. p. 56 et 57.

**) Fries l. c. p. 220 et sequ.

***) Haec series ex Syst. mycologico mutuata est. — Aliam in Systemate alii vegetabilis postea dedit Celeb. Friesius scilicet 1. *Fungi*. 2. *Hymenomycetes*. 3. *Pileati*. 4. *Agaricini*. 5. *Agaricus*. Sed hic nil interest, cum non nisi exempli causa allata est ista series.

Qui vero Rothii definitionem sequuntur, ita fere seriem componunt, vel componere deberent:

1. Acotyledonei	2 Fungi	— 3. Hymenomycetes.	4. Agaricus.
	2 Lichenes	— 3 Dermatocarpeae.	4. Endocarpon.
	2 Algae	— 3. Fucoideae.	4. Laminaria.

Ex priori sententia sequeretur, Lichenes Algis multo affiniores esse quam Fungis, imo quantamcumque eorum differentiam non nisi diverso elemento ambienti, in quo vivunt, tribuendam esse, atque has duas cohortes plantarum passu omnino aequali et parallelo sese explicare. — (Cfr. Martii elegantiss. tractatum de hac re in Bot. Zeit. et Eschweiler in flora Brasil. Martii.)

Tota haec theoria ex transitu quarundam Algarum in formam lichenosam orta esse videtur. Algae scilicet plures, quae in siccis crescunt, e. g. Nostochia, vicissitudine temperiei in *Lichenes* transeunt. *) *Scytonemata* fila in formam scutellarum implicant. *Lichina*, quo in refluxu maris denudatur, inter *Lichenes* et *Algas* ambigit.

Ne vero hoc facto ad significationem ei falsam tribuendam decipiamur, necesse est, ut alia quaedam phaenomena non negligamus. Monocotyledoneis est proprium, ut bulbillos procreent, sed etiam Dicotyledoneae, si certis momentis expositae fuerint, bulbillis instruuntur, e. g. *Polygonum*. Non inde concludendum est, *Polygona* et *Allia* affinia esse. Lichenes etiam ex strato extimo corticis arborum, generatione qua-

*) Cfr. Agardh in metam. Algar. p. 11.

quadam aequivoca oriuntur, non ideo autem statuendum est, hoc organum arboris affine esse Lichenibus. — Neque Lichenes, qui ex Algis oriuntur similes sunt ceteris. Apothecia earum *Collematis* specierum, quae ex Nostochiis oriuntur, apotheciis ceterorum Lichenum dissimillima sunt, et eorum formam tantum habent externam. Idem de *Scytonemate Byssoideo* valet, cujus apothecia non intussusceptione, ut in ceteris omnibus Lichenibus, sed filorum concretione oriuntur. *Lichina* adhuc incerti loci est, et facile crediderim, eam esse genus vere lichenoideum, minime autem in duo genera divellendum. *Plocariam* contra, quam adhuc inter Lichenes servat Eschweiler, veram Algam esse jamdiu monui.

Totus itaque hic transitus Algarum in Lichenes est quaedam degeneratio, quae adhuc parum nota et illustrata est. Cum scilicet Algae non propria temperie et humiditatis constantia gaudent, degenerant in alias formas, ut omnes ceterae plantae, quae momentis earum naturae contrariis expositae sunt, et praecipue partes plantarum, quae tali causa in formas fungoideas transmutantur. Ex quo tamen nemo credidit, esse quandam inter folia vel corticem plantarum atque inde eruptos fungos affinitatem, quin potius crediderunt, hos organismos quam dissimillimos esse habendos.

Si itaque ex hac degeneratione Algarum in formam lichenosam, (nec ideo in Lichenes) non quaedam probari potest inter Algas et Lichenes affinitas, magnam contra inveniemus inter Fungos et Lichenes, si eos accuratius examinare lubet. Si enim

enim *Sphaeriaceis*, si *Pezizoideis* tribuis thallum, habebis *Lichenes*. Sed etiam haec differentia evanescit, si Rhizopodium et Hyphasma apud Fungos thallo Lichenum analoga assumis. Inter *Leprariam* et *Sporotrichum*, nullos limites invenire potuit Link, nec inter *Patellariam* Fr. et *Lecideam*. — Quomodo *Calycium*, *Verrucariam*, *Opegrapham* a *Fungis*, si thallum non respexeris, separare poteris? — Lichenes, ut Fungos, etiam ex particulis organicis demortuis vel saltim degenerantibus exoriri, non est quod dubitem, et licet hoc non nisi in infimis obtinet, id etiam in Fungis occurrit, quorum majores formae minime ex vegetabilis viventis particulis ortae esse possunt.

His omnibus mihi non temere colligere videor, Lichenes non subdivisionem *Algarum*, sed potius Fungorum esse, cum quarum una vel altera familia serie omnino analoga progredi videntur, hoc fere modo:

Xylomaceae.	Verrucarieae.
Phacidieae.	Graphideae.
Patellarieae.	Lecideaceae.
Pezizeae.	Parmeliaceae.

Eodem fere modo plures Lichenes fruticulosi in serie analoga *Byssaceis* Fungorum disponi posse videntur. Quae vero omnia, cum parum meum propositum tangunt, jam relinquimus, contenti si his levissimis observationibus probavimus, analogiam Lichenum majorem esse cum Fungis quam cum Algis, unde sequeretur, si Fungos in duas series dividimus, alteram e formis fugacibus et annuis praecipue constitutam, alteram e formis perennibus, crustaceis atque cupulatis, haberemus Lichenes ut supremam et his ana-

 lo-

logam evolutionem Fungorum. Quae coordinatio sane multas jam dubias quaestiones solveret, e. g. de vera affinitate *Byssacearum*, de loco *Coenogonii* etc.

IV. De nomine Algarum.

Jam patres nomine Algarum designabant plantas cryptogamas aquaticas, *Zostera* tunc etiam pro cryptogama vel non florente planta habita.

Linnaeus primus huic nomini alienam dedit significationem, addendo *Lichenes* et *Hepaticas* veris Algis, atque omnes communi nomine *Algarum* designando. Unusquisque itaque videt, hanc Linnaeanam significationem Algae in manca compositione hujus familiae innixam esse, quae si corrigeretur redire deberet nomen in significationem primitivam. Hanc reformationem instituit Roth, et ideo bene nomen *Algarum*, quod non familiae Linnaeanae remanere poterat, familiae illi, quae ita jam a Patribus appellata fuit, tribuit. Acharius vero a *Fungis* distinxit *Byssaceas*, atque eas ut propriam cohortem inter *Algas* et *Lichenes* collocavit, sed tamen ut novi nominis auctor esset, *Algis* imposuit nomen *Phyceorum*. Ita igitur fere distinxit has plantas:

1. { 1. *Fungi* Ach. (Gymnocarpi Pers.)
   2. *Gasteromyci*, Willd.
   3. *Myceni* (Sclerocarpi et Sarcocarpi Pers.)

2. { 4. *Lichenes*.
   5. *Byssacei*.
   6. *Phycei*.

Quae coordinatio certe non caret sua symmetria. Nescio

Nescio vero aliam causam, cur Acharius Algas nomine novo *Phyceorum* ornaverit, nisi *Lichenes, Byssaceos* et *Algas* nomine *Algarum* comprehendere voluerit.

Byssaceos vero non facile, ut partem communis cujusdam cohortis, tam Algas quam Lichenes amplectentis, considerarem. Aperte *funginae* sunt naturae; et omnes recentiores eos Fungis adnumerarunt, etiam Friesius in systemate mycologico. Nam ut ceteri Fungi sunt infantes patris, *umbrae*, matris, *organismi putrescentis.* Ideoque *Lichenibus* et *Algis* non intercalandi. *Lichenes* itidem, quos ut quandam seriem Fungorum indicavimus, saltim nihil nec analogum nec affine cum Algis habere credimus. Illud ipsum, quod sunt Lichenes formae ab Algis degenerantes, indigitat affinitatem cum ceteris formis degenerantibus, scilicet cum Fungis. Restant itaque *Algae* solae in sua classe, et nulla adest ratio, cur antiquissimum nomen, a Rothio tam feliciter restitutum, a *Decandollio*, *Willdenovio*, *Linkio*, *Sprengelio*, *Grevillio*, *Martio* etc. servatum, mutaretur. Neque nomen ab Achario inventum felix esse videtur, quippe quod significat *Fucoideas*, quae non nisi partem *Algarum* constituunt, atque ita angustius suo definito habendum est.

Alii vocabulo Achariano parum contenti nova nomina invenerunt. Nihil enim facilius, ut nihil magis noxium, quam nova nomina notis addere rebus. *Hydrophyta* appellarunt quidam, quod significat Plantas aquaticas, atque ideo *Najades*, *Marsileaceas* etc. vi vocis comprehenderet. *Thalassiophyta* contra, nomen a Lamourouxio usitatum, non nisi Algas marinas designat, quae tamen non propriam efficiunt fami-

mi-

miliam. *Oceanides* eodem sensu adhibitum vidimus. Sed ne ullum propositum vocabulum tam bene ipsam rem designare videtur, quam ipsum illud antiquissimum *Algarum*.

V. *De principiis systematis eorumque vi ad systema Algarum hodiernum reformandum.*

Systema esse ideale quoddam inter omnes constat. Hinc non uno temporis momento perfectum esse posse, sed sensim ad suam perfectionem progredi, conceditur. Multis locis quidem indicavi quae postea, ut crediderim, correctiones in dispositione Algarum faciendae sint, licet adhuc non in omnibus partibus ita clarae essent, ut statim consignari vel applicari potuerint. Sic e. g. tam 1817 genus *Calothamnii* et *Ceramii* ut duo distincta genera indicaveram, et quamvis ea etiam Lyngbyeus adoptavera, non in Systemate anno 1824 introduxi, quia differentia fructus nondum mihi clara esset, neque limites definiti. In praesenti primum momento haec mihi tandem bene nota sunt, unde ea genera in hac parte nostri operis adoptare non dubitavi. Sic etiam pluribus locis notavi, articulationem filorum non ejus esse dignitatis, ut ea, nisi adjectis aliis characteribus, familias distingueret. Sed nondum ad liquidum haec idea ita perducta est, ut universaliter applicari possit, unde primum post species omnes hoc opere descriptas ejusmodi coordinationem completiorem tentare conabor.

Sed sensim et lente progreditur nostra opella, et ejusmodi indicationes reformationis futurae ab aliis interea excipientur ad systemata condenda, quae nova

nova et a se inventa appellare non dubitabunt, unde ejusmodi reformationem anticipare statui, et in quem habitum tandem sese evoluturum esse systema naturale Algarum crediderim, jam hic explicare.

Ne vero haec nimium paradoxa videantur, necessarium est, ut principia ea, quae omni systemati naturali, ideoque etiam dispositioni Algarum ex mea sententia admittenda sunt, et quae jam in aphorismis botanicis partic. V. anno 1819, et classib. plant. anno 1825 indicavi, hic brevissime repetam. Nulla enim alia Algarum dispositioni peculiaria esse quaedam principia mihi videntur, vel alia, quam quae omnes familias cogunt.

Haec principia sunt:

1) Systema organismorum naturale numquam ad regulas divisionis logicae componi potest. Aphor. §. 102.

2) Organismi per series, non per cohortes, nisi ad series compositos, disponi debent. Aph. §. 86. a. §. 122.

3) Series, ab infimo incipiendae, ad perfectissima progredi debent. Class. pl. §. 3.

4) Cum series plures parallelae oriuntur, eosdem gradus, suos quaeque, saepe percurrunt. Aph. §. 86. b.

5) Hi similes gradus analogiam constituunt. Aphorism. §. 86 b.

6) Series ad formam quandam normalem, quae typum exhibet cohortis, adscendunt. Aph. §. 90. 98. 108.

7) Cohors itaque quaeque ex serie *componitur*, sed ex typo *definitur*.

8)

8) Definitio itaque logica cohortium non existit adaequata, sed amplectitur tantum formam normalem vel typum, excludens formas vel *tendentes*, vel *aberrantes*. Aph. § 122. 86. a.

9) *Lacunae* in serie hic illic adsunt, vel ex deperditis formis, vel ex indetectis, vel ex nondum exortis. *)

Ab his principiis aberrant systemata recepta, vel quod iis definitiones adaequatas dare conantur auctores et excludunt ideo formas, quae definitioni non conveniunt, definitionem ut summam normam adoptantes, vel quod ad logicam regularitatem tendunt, quae in natura non existit, sed ei a nobis imponitur, vel, et praecipue, quod dispositionibus plantarum, quae in affinitate nititur, a coordinatione ex analogia non segregant.

Hae vero analogiae etiam Algologiam infestant, sed sensim sensimque expurgantur. Sic, ut unico exemplo subsistam, initio sub genere *Ulvae* conjunctae erant *Laminariae, Zonariae, Porphyrae, Halymeniae, Ulvae*. *Laminarias* in serie *Fucoidearum, Halymenias* in serie *Floridearum*, *Ulvas* veras in serie *Ulvacearum* reposui, utpote analogas in diversis seriebus formas, nec affines in eadem. **) Hinc cernitur dispositionis serialis, ad naturale systema perficiendum, vis et gravitas.

Non multis itaque demonstrare opus est, familias quasdam in Algologia acceptas, utpote analogas for-

*) Ad has regulas si Aphorismos botanicos nova editione divulgare contigerit, familias plantarum digerere, animus est.

**) Restat adhuc ut *Porphyras* in *Florideis* collocemus; quod hic adnotaverimus, ne botanicus quidam parasiticus, illud brevi ut suum inventum totum systema subversurum magno cum strepitu annunciaret.

formas simul cum affinibus conjungentes aliter esse distribuendas, quod sedulo jam antea sparsim notavi. e. g. *Confervoideas* et *Nostochinas*.

Si ad ejusmodi principia adoptata genera per series distribuere animus esset, haberemus eandem fere coordinationem, quam jamdudum in Systemate Algarum p. XI. et XII proposuimus, quamque hic exempli causa specialius digerimus illam ad finem hujus nostri operis primum completam exposituri.

Series prima.

1. Frustulia.

Schizonema — Diatoma. Fragilaria. Meloseira.

Schizonema: Micromega — Hydrurus

Micromega:
Mesogloia (Sect. 2da Agardh Syst.)
Chordaria
Furcellaria
Scytosiphon
Laminaria
Sporochnus.

Meloseira: Ectocarpus. — Sphacelaria.

Sphacelaria:
Encoelium.
Zonaria.
Haliseris.
Fucus.
Sargassum.

Frustulia duas formas continet, ellipticas et rectilineas, forsan postea ut duo distincta genera proponendas. Quaeque originem praebet duarum serierum, *Schizonematis* et *Diatomatis*. Pulchra procedit dein series *Schizonematis*, sed deficiunt quaedam membra in altera serie. Plures in illis formae analogae, ut *Micromega*, et *Hydrurus*, *Sytosiphon* et *Encoelium*, *Laminaria* et *Zonaria*, *Sporochnus* et *Fucus*.

 Se-

Series secunda.

II. Protococcus (species virides.)

Nostochinae.
Sphaerozyga
Oscillatoria
Lyngbya
Sphaeroplea
Zygnema

Chaetophora
Draparnaldia
Conferva
Nitella.
Chara.
Tela cellulosa.

Palmella.
Tetraspora.
Ulva.
Epidermis. *)
Valonia.
Bryopsis.
Vaucheria.
Codium.

Protococcus ex his principiis in duo genera separandus. Quod species virides continet, origo est serierum *Confervoidearum*, et *Ulvacearum*. *Nostoch flos aquae* proprium genus esse videtur. *Ulvam* in Epidermidem, et *Confervam* in telam cellulosam plantarum superiorem abire alibi probare conatus sum.

Series tertia.

III. Protococcus (species purpureae.)

a) Palmella cruenta *)
Chaetophora pellita.*)
Mesogloia sect. 1.*)
Polyides.
Sphaerococcus.

b) Haematococcus *)
Bangiae purpureae.
Porphyra
Halymenia.
Strat. exterius corollarum. **)

Lyngbyae roseae *)
Callithamnion.
Ceramium.
Griffitsia.
Dasia.
Bonnemaisonia.
Delesseria.
Oncillia.
Hutchinsia.
Rytiphlaea.
Rhodomela.
Amansia.

Se-

*) Hae omnes ex his principiis nova genera formare videntur.
**) Stratum exterius corollae plantarum esse continuationem seriei *Porphyrae* alibi demonstrare conabor.

Series quarta.

IV. Hygrocrocis.

Leptomitus.
Byssocladium.
Trentepohliae pleraeque.

Series quinta.

V. Syncollesia.

Chroolepus species nigrae.
Scytonema.
Stigonema.

Series sexta.

VI. Protococcus rubens.

Chroolepus Jolithus.
Trentepohlia aurea.

Hae fere series sunt, quae ex jam cognitis Algis exhiberi possunt. Hic illic magnae lacunae sunt, sed hae forsan expleri possunt, quando tenuiores Algae in partibus terrae extraeuropaeis magis fuerunt exploratae.

Quibus expositis de iis, quae a nostris de *Algarum* systematica coordinatione opinionibus maxime aberrare videntur, et quae magis ad physiologiam spectant, ad ultimam hujus operis partem servatis, pauca de ipsa hac continuatione addenda habemus. Nil de difficultate dicemus; quam satis ex discrepantia auctorum jam recensita ducere putamus. Nil de novis nostris generibus, quae semet ipsa defendent, nil de specierum multiplicatione, quae si nimia est, certe non tam noxia nobis videtur ac earum nimia conjunctio. Objectiones praecipue post hanc praefationem gravissimas exspectamus, sed speramus, eas jam non sub ambigua laude occultas fu-

 tu-

turas, sed apertas et ideo ad veritatem enucleandam aptissimas. Illis non in diariis respondendum censeo, sed in sequentibus partibus hujus operis, quibus observationibus me dignabuntur simili studio mecum conjuncti, eas pro viribus et pro meo veritatis studio examinare mihi propono.

Dabam Lundae d. 1. Sept. 1828.

I. LEMANIEAE.

OLIVACEAE vel FUSCESCENTES, CORIACEAE, CONTINUAE.

XXXIX. LEMANIA.

Char. ess. Catenae sporidiorum moniliformes in filo inclusae ad interiorem paginam fili olivacei coriacei affixae.

Char. nat. Plantae omnes in aqua dulci et rapide currenti viventes. Fila tubulosa aut verticillatim papillosa aut moniliformia, e membrana coriacea cellulosa conflata, cellulis regularibus meatibusque intercellularibus instructis. Ex punctis sparsis etiam extus conspicuis obscurioribus hujus membranae, et ad ejus paginam interiorem exeunt fasciculi filorum minutissimorum vel simplicium, vel dichotomorum, moniliformium, articulatorum, articulis ellipticis, qui articuli ipsa sporidia sunt, aetate fili provecta, dilabentia et germinatura.

Obs. Vaillantius jam filamentum axile totum filum percurrens pinxit, Vaucherius se idem sed duplex observasse dicit, quod pro funiculo umbilicali spo-

Mohrius in Diario Schraderiano A°. 1801 in singularem structuram interiorem harum plantarum attentionem vocavit botanicorum. Cujus inquisitionis, ut videtur ignorans Vaucherius 1803 eandem structuram descripsit et inde novum suum genus *Polyspermae* definivit, adhuc tamen vacillans, cum alienam *Confervam glomeratam* ei conjunxerit. Postea Boryus A°. 1809 licet structuram fructus, quam descripserat Vaucherius, erroneam declaraverit, tamen idem genus ex habitu specierum omnino proprio et a ceteris diverso constituit alio nomine, sed species diversissimas etiam illi suo generi connectens. Eôdem anno Linkius nomine *Nodulariae* stabilivit. Ipsi species examini iterato in Act. Holm. a°. 1814 subjicere et genus reformare conati sumus.

Nomen. E nominibus illis pluribus, quae huic generi imposita sunt, Vaucherianum *Polyspermae* licet ceteris antiquius, tamen Botanici non admiserunt, tam quia duo genera conjunxerit auctor, quam quod qualitatem parum essentialem et huic non propriam denotet. *Nodulariae* a Linkio datum melius, sed ab ipso auctore nuper pro novo nomine *Gonycladi* derelictum, et posterius Boryano *Lemaniae*, in honorem Algologi Parisiensis, indito, quod ideo nos retinemus.

1. LEMANIA FLUVIATILIS, filis verticillatim papillosis.

Corallina fluvatilis non ramosa. Vaill. Paris. t. 4. f. 5.

Conferva fluviatilis lubrica setosa, equiseti facie. Dill. t. 7. f. 47.

Conferva fluviatilis. Linn. Syst. nat. p. 720. Fl. Suec. p. 435. — Mohr in Schrad. Journ. 1801. t. 1. f. 3. 4. — Roth. Cat. I. p. 201 — 3. p. 304. Fl. Germ. p. 522. — Esp. App. t. 2.

Po-

Polysperma fluviatilis Vauch. p. 99. t. 1. f. 3. et t. 10. f. 1. 2. 3.

Chantransia fluviatilis Dec. Fl. fr. 2. p. 50 — Syn. p. 10.

Lemania corallina, Bory in Berl. Mag. et Ann. Mus. 1802. t. 21. f. 2.

Lemania fluviatilis Ag. in Act. Holm. 1814. t. 2. f. 2. — Dec. n. 36. t. 2. — Syn. p. 69. — Syst. p. 254. — Hook. fl. p. 84.

Nodularia fluviatilis Lyngb. p. 99. t. 29. — fl·D. t. 1904.

In fluviis rapidis Scandinaviae, Germaniae, etiam meridionalis Galliae. Etiam in insula Corsica lecta. Ad saxa et ad ligna inundata.

Fila caespitosa, simplicia rarius apud nos uno vel altero ramo instructa, digitalia — spithamaea, filiformia, crassitie setae porcinae — pennae passerinae recta, stricta, rigida, olivacea et praecipue exsiccatione nigrescentia, vel interdum lutescentia, e membrana reticulata hic illic, nigro-punctata coriacea conflata, basi et apice attenuata, certis intervallis papillosa. Papillae ternae, interdum binae vel quaternae, verticillatae, verticillis intervallo 1 — 1½ lineae distantibus. Catenae sporidiorum dichotomae articulis ellipticis. Interdum colorem pulchre purpureum induit; et aquam rubro tingere observavit Vaucher.

Weber et Mohr hanc plantam lignis, Lyngbyeus saxis semper adnasci observarunt, nos utrumque promiscue vidimus.

Rothius Linnaeum *Lemaniam torulosam* et *fluviatilem* confudisse observat, quod nullibi invenire possum. Tantum Dillen. fig. 47. ad suam speciem citat, et de fig. 48. quae ad *torulosam* pertinet, omnino silet. In Suecia sola *Conferva fluviatilis* invenitur, unde alteram non cognovisse probabile est.

β.

β. Tuberculosa, ramosa papillis elongatis clavatis.

Nodularia fluviatilis ramosa Lyngb. t. 29. C. In fluviis Daniae.

Monstrositas potius, quam varietas.

γ. Media, ramosa hic illic moniliformiter torulosa.

Conferva fluviatilis Dillw. t. 29. — Engl. Bot. t. 1763.

In fluviis Angliae.

δ. Fucina filis elongatis ramosis.

Lemania fucina. Bory l. c. fig. 3.

Chantransia dichotoma. Decand. fl. fr.

In fluviis Galliae et praecipue Armoricae.

Specimina communicarunt Bory, Desvaux, Persoon.

Longitudine ultra pedali insignis, sed notas vere distinctivas nullas detegere potuimus.

ε. Subtilis, filis tenuissimis flaccidis.

Lemania subtilis Agardh in Act. Holm. 1814. t. 2. fig. 4. — Decad. No. 37.

In fluviis Ostrogothiae.

Fila uncialia, capillo humano crassitie aequalia, membranacea, levi tinctum roseola colorata.

2. LEMANIA TORULOSA, filis moniliformibus unicoloribus.

Conferva fluviatilis nodosa Fucum aemulans. Dill. t. 7. f. 48.

Conferva torulosa Roth Cat. I. p. 202. — 3. p. 250. fl. Germ. p. 529. Mohr l. c. Tab. III. fig. 1. 2. Dillw. introd. n. 136.

Lemania incurvata Bory. l. c. fig. 1.

Lemania torulosa Ag. Act. Holm. l. c. tab. 2. fig. 1. Syst. p. 256.

In fluviis Galliae, Germaniae, Angliae.

Fila caespitosa, biuncialia digitalia, vel parum ultra, incurva vel recta, olivacea, membrana crassa tenaci conflata, crassitie pennae passerinae basi attenuata simplicia et rarius ramosa, uno vel altero tantum ramo laterali rigida, non papillosa, sed moniliformia et apparenter articulata. Articuli elliptici teretes lineam fere longi. Catenae sporidiorum simplices, fasciculatae, articulis ellipticis.

β. Usneoides filis, tenuioribus.

Conferva Usneoides Wallr. p. 134. tab. 6. fig. 10.

In culmis putridis submersis Saxoniae.

Fila digitalia subramosa, crassitie setae porcinae contorto-flexuosa, rigida, obscure viridia.

Nobis ignota planta, a *Lemania torulosa* differre videtur ut *Lemania subtilis* a *Lemania fluviatili.*

3. LEMANIA VARIEGATA, filis moniliformibus variegatis.

Hippuris fluviatilis petraea nuda Virginiensis. Pluk. Phyt. tab. 193. fig. 7.

Lemania Variegata. Ag. Act. Holm. l. c. tab. 2. fig. 3.

In fluviis Americae borealis.

Specimina a Mühlenbergio missa communicavit Swartz.

Fila caespitosa, 1 — 2uncialia, leviter curvata rigida, coriacea, membrana crassiuscula tenaci subopaca conflata, inferne attenuata, et crassitie capilli hu-

humani, livida vel corneo-lutea, medium versus incrassata, seta porcina duplo fere crassiora, mox moniliformia, ex articulis nigrescentibus et geniculis lividis variegata, apice acuta. Articuli elliptici vix semilineam longi, diametro duplo longiores, massam nudis oculis nigrescentem per lentem viridescentem e catenis sporidiorum constitutam continentia. Genicula brevissima vix diametrum aequantia contracta, livida, inania omnique massa sporacea destituta. Catenae sporidiorum fasciculatae sed simplices moniliformes. — Sporidia elliptica hyalina, medio macula viridi notata.

Exsiccatione obscurior fit. Genicula magis contrahuntur et articuli ideo magis conspicui fiunt. Chartae non adhaeret.

Lemaniae torulosae proxima, sed differt statura minori et colore duplici. Color alter lividus ipsi membranae fili proprius est; alter obscurior, ex ceteris aggregatis pellucentibus critur; unde ubicunque illae desunt, (ut basi et apice fili et ad genicula) lividus color cernitur; ubi catenae sunt, (ut in articulis) nigrescens.

II. ECTOCARPEAE.

OLIVACEAE vel FUSCESCENTES, ARTICULATAE, MEMBRANACEAE, FRUCTU EXTERNO.

XL. CLADOSTEPHUS.

Char. essent. Fructus capsulae. Frons diorgana, filo primario solido totam percurrente setis, verticillatis articulatis coriaceis.

Char. nat. Radix scutata. Frons cylindrica e duobus organis heterogeneis constituta, filo primario totam percurrente solido duro opaco, per distantias emittente verticillos setarum tenuiorum brevissime articulatarum. Fructus: capsulae laterales pedunculatae ellipticae. Color olivaceo-vel fusco-viridescens.

Obs. Fructum alium in *Cladostepho spongioso* observavi, quem vide.

Generis distinctissimi nomen verticillos setarum denotans in *Dasytrichiam* postea absque necessitate mutaverunt Lamouroux et Bonnemaison.

Species varietatibus suppressis et extraneis exclusis paucae restant; utraeque Europaeae Rajo jam notae, tertia a Stackhousio primum descripta et confusa.

1. CLADOSTEPHUS MYRIOPHYLLUM, setis incurvis furcatis acutis.

Muscus parvus crispatis foliis nostras. Pluk. Alm. t. 447. fig. 5.

Conferva verticillata Lightf. fl. Scot. p. 984. — Huds. fl. p. 653. — Clem. ens. p. 321. (sec. specimina Hispanica) — Dillw. Brit. Conf. t. 55. — Engl. Bot. t. 1718 et 2427 fig. 2.

Fucus verticillatus Wulf Cr. Ag. p. 41. t. 1. — Bertol. am. Ital. p. 308. n. 29.

Ceramium verticillatum Decand. fl. fr. 2. p. 38.

Conferva Myriophyllum Roth. Cat. III. p. 312.

Cladostephus Myriophyllum Ag. Syst. p. 169. — an Mart. fl. Bras. p. 15?

Cladostephus vertillatus Ag. Syn. — Hook. fl. p. 89.

In mari Adriatico, Mediterraneo, Atlantico ad litora Hispanica, Gallica, Britannica.

Specimina dederunt Bertoloni, Hooker, Heredia, Sprengel, Roth, Dna. Marcha. de Bonnay. etc. Ipse ad Tergestum legi. *)

Radix scutata, nuda. Frons pluries dichotoma, digitalis et palmaris, cylindrica apice obtusa. Fila cartilaginea dura, crassitie setae porcinae, duplo

*) Cum in hoc opere pluries de algis, quas ipse Tergesti legi, sermo erit, monendum semel et semper est, mecum in plerisque excursionibus algologicis Tergestinis comites fuisse, *Biasolettium* et *Rudolphium*; ideoque non de me solo illud intellectum me voluisse, sed etiam de illis, cum omnia, quo occurrebant, omnibus essent communia. Idem de algis Venetianis monitum volo, in quibus perlustrandis habui comites *Biasolettium* eundem amicum, et *Ruchingerum* seniorem, optime domicilia algarum cognoscentem, optimumque ideo ducem.

et inferne usque quadruplo crassiora, rigida, opaca, articulata; basi nuda, mox ad genicula obsessa setis verticillatis. Articuli diametro subaequales, cylindrici, geniculis elevatis et marginem annuliformem formantibus. Setae basi attenuatae, apice subulatae acutissimae curvae et in convexitate emittentes ramos spiniformes duos breviores, in quorum axillis unum vel alterum ramulum tenuiorem positum vidimus, articulatae, articulis diametro aequalibus, puncto nigro quadratico notatis. Color siccatae olivaceo fuscus, vel sordide viridescens. Capsulas non observavimus.

β. Ceratophyllum, articulis fili primarii diametro duplo longioribus, verticillis laxis.

Conferva Ceratophyllum Roth Cat. III. p. 311. sec. specimen datum.

Ad litora Gallica etc.

Specimina dederunt Roth, Cauvin, Duvau, Clarion etc.

Species, licet vulgatissima, non dubiis suis caret. Primum quid per *Conf. Myriophyllum* et *Ceratophyllum* Roth intelligatur, interest. Neque aliam video differentiam veram nisi distantiam verticillorum, quae variat, et ad varietates stabiliendas valet. Neque varietates supra allatas assumsissem, nisi auctores gravissimi has jam in species distinxissent. Etiam pro certo nescio, an formas Rothii recte definiverim. Neque ad ejus descriptionem, sed ad specimen ab ipso datum me refero. — Icones Dillwynii et quae in Engl. Bot. t. 1718. exhibetur, etiam aberrantes videntur. Haec ob verticillos magis distantes ad varietatem β. vergit. Neque a Dillwynio in synopsi citatur. — *Fucum hirsutum* Wulf. huc trahit Bertoloni, sed setas simplices dicit ipse Wulfenius, unde ad *Cladostephum spongiosum* pertinere videtur. — *Ceramium verticillatum* Ducluzeau certe non hujus loci.

Ca-

Capsulas, quas ipse non vidi, ex observatione Dominae Bidulph describit Smithius pedunculatas e caule inferiore procedentes (proceeding from the filaments of the old stem), oblongo-ellipticas.

Nomen a Rothio datum, licet recentius, servavimus, quia antiquius in omnes species quadrat et in ipso nomine generico continetur.

2. CLADOSTEPHUS SPONGIOSUS, setis incurvis simplicibus obtusis.

Muscus Marinus hirsutus, flagellis ramosis subviridibus. Moris. 3. s. 15. t. 9. fig. 6.

Fucus teretifolius spongiosus pilosissimus. Raji syn. ed. 3. p. 46.

Fucus hirsutus Linn. Syst. Nat. p. 717. Mant. p. 134. et 2. p. 519. Gunn. fl. Norv. 2. p. 25. — Wulf. Cr. Ag. p. 57. — Esp. t. 28.

Conferva spongiosa Lightf. p. 983. — Roth. Cat. III. p. 309. — Dillw. t. 42. — E. B. t. 2427. fig. 1.

Ceramium spongiosum Decand. fl. fr. — Syn. p. 8.

Cladostephus spongiosus Ag. — Hook. fl. p. 89.

Habitat in mari Adriatico (sec. Wulfen), Atlantico ad oras Galliae et Britanniae. Ad litora Norvegiae. Videtur *Cladost. Myriophyllo* rarior esse. Specimina dederunt Cauvin, Gaillon, Clarion, Bonnemaison.

Frons pluries dichotoma, digitalis et ultra, cylindrica, apice obtusa et subclavata. Fila cartilaginea dura, seta porcina duplo crassiora, rigi-

gida, opaca, articulata, tota cooperta setis verticillatis, nec ad basin nuda. Articuli brevissimi ita ut verticilli fere contigui appareant. — Setae basi attenuatae, apice obtusae, simplices, rariusque uno vel altero ramo divisae, obsoletissime articulatae. Color obscure olivaceo-viridescens.

Capsulas ellipticas ad ipsum filum primarium pedunculatas observarunt et pinxerunt Dillwynius et Sowerby, ipse vidi alios fructus elongatos siliquaeformes massa sporacea levi rubedine tinctos repletos setis insidentes, breviter pedunculatos.

Obs. Etiam synonyma hujus speciei, licet characteribus eximie distinctae, non certa. — Plantam suam Rothius dicit fusco-ferrugineam, eique tribuit setas caducas et articulos duplo tantum longiores, articulosque evidentes, quae in nostram non quadrant. Smithius suae tribuit setas non verticillatas sed sparsas. Sed haec diversitas forsan ab ipsa observatione pendet, ceteris convenientibus.

Confervam spongiosam Roth, et *Fucum hirsutum* Wulf. ad *Cladostephum Myriophyllum* refert Bertoloni, sed utrique setas describunt simplices, unde non ab hac specie diversi. *Fucum hirsutum* Linn. ad *Cladostephum Myriophyllum*, refert Mertens, ex Martio *Fl.* Brasil. p. 15, sed Linnaeus e Norvegia habuit suum Fucum hirsutum, ubi adest *Cladostephus spongiosus*, non *Myriophyllum*; ceterum ei tribuit faciem *Spongiae* et villositatem densissimam, quae bene huic, minus illi conveniunt. Citant auctores iconem a Linnaeo ipso datam sui *Fuci hirsuti* in mantissa plantarum altera; quo saltim non in suo exemplari istius libri adest. Cfr. Lynbg. p. 102.

β. Laxus, verticillis distantibus, setis patulis.

Conf. Myriophyllum Roth quoad iconem Cat. III. t. 12. fig. b. non quoad descriptionem.

Cladostephus verticillatus Lyngb. p. 102. t. 30 (exclus. syn. omnibus, excepto Rothii.)

Cladostephus laxus Ag. Syst. p. 169.

In sinu Codano, sed rarissime.

Specimina communicarunt Lyngbye et Hofman.

Aspectu valde dissimilem verticillis laxis, pro distincta specie ideo antea habui, sed characteribus essentialibus *Cladostepho spongioso* convenire apertum est.

Lyngbyeus cum *Cladostepho Myriophyllo* conjunxit; descriptio pro more accuratissima.

3. CLADOSTEPHUS LYCOPODIUM, setis patentibus simplicibus obtusis.

Fucus Lycopodium Turn. Hist. fuc. t. 199. et Stackh. Ner. Brit. t. 17. quoad iconem nec textum.

In mari Rubro et Zeylanico forsan et Mediterraneo, si species eodem nomine a Sibthorpio recensita, huc trahi debet.

Radix scutata lutescens. Frons subpalmaris dichotoma. Filum primarium pennae corvinae crassitie densissime vestitum, setis simplicibus horizontalibus 2 lineas longis crine vix crassioribus, obsolete articulatis, geniculis pellucidis, articulis diametro aequalibus. Fructus ignotus. Color sec. descriptionem Turneri dilute fuscus ad carneum accedens, sed in icone ab eodem auctore data pulchre viridis. Substantia cartilaginea rigida cornea.

Obs. Mihi plane ignota ab ipso Turnero *Cladostepho spongioso* proxime habita, a quo aegre characteribus dignoscitur. Celebris species ob controversiam ex icone Stackhousii exortam. Ille enim specimen in phytophylacio Woodwardii servatum sub nomine *Fuci Lycopodioidis* (in textu *Lyco-*

podii, in icone) exhibuit incolam maris Britannici esse perhibens. Turnerus vero illam iconem aliam speciem e mari rubro vel mediterraneo oriundam respicere statuit; quod iterum pertinaciter negat primus auctor. Nostra sententia aberrat nimium icon Stackhousii a *Rhodomela Lycopodioide*, ita ut si vel illam adumbrare voluit figuram tamen magis ad alienam speciem (*Cladostephum*) quam ad genuinam (*Rhodomelam*) accedere casu evenit. Fructus tamen appositus ad *Rhodomelam* pertinet.

XLI. DASYCLADUS.

CHAR. ESSENT. Frons diorgana. Filum primarium totam frondem percurrens, emittens setas heterogeneas membranaceas lutescentes. Fructus .....

CHAR. NAT. Vide descriptionem speciei.

Genus. Species genere licet non fructu determinata. *Cladostepho* (*Confervis verticillatis* suis) affine praedicat Roth, sed distinctissimum habitu proprio vermiculari, filo primario non solido, setis membranaceis, articulis longis, humore luteo repletis.

Affinitas: Locus, ut *Cladostepho* in systemate proximus, hic assignatus non optimus. Obtemperavimus vero sententiae huc usque de ejus affinitate acceptae. Potius hoc novum genus *Characeis* et quidem *Nitellis* proxime esse collocandum. Structura ramellorum eadem, qui ut in *Nitella* membranacei, apiculati, articulati, articulis totum intervallum axillarum occupantibus, repletis humore colorato cum aqua sese non miscente. Diu tentavi circulationem succi in planta viva, ut in *Charis*, detegere, et licet una vel altera vice illud mihi succedere visum est, tandem tamen illud non nisi fallaciam opticam fuisse mihi persuasi.

No-

Nomen Botrydium quidem imposuerat Targioni Tozzetti, quod Wallrothius alii generi indidit. *Myrsidium* Rafinesque appellavit. Utroque inepto Botanicisque fere ignoto in novum densos ramulos denotans mutavimus.

1. DASYCLADUS CLAVAEFORMIS.

Spongia parva sordidior Raji Syn. ed. 3. p. 29. — Pluk. Almag. p. 356.

Spongia minima forma corporis subconoideo-inversa, et vermiculi in modum contorta. Strange in Phil. Trans. tom. 60. p. 181. tab. 6. f. 3. 4.? saltim non bene. — Lett. in Oliv. Zool. Adr. p. VI. tab. 8. fig. C. D.

Botrydium Cupressinite Targ. Tozzetti msct. sec. Bertol.

Spongia vermicularis. Scop. fl. Carn. tab. 64.

Conferva clavaeformis Roth Cat. III. p. 315. — Spreng. Berl. Mag. 1809. tab. 6. fig. 8. bene.

Myrsidium clavatum Rafin. Caratt. t. 20. fig. 12.

Fucus vermicularis Bertol. Am. p. 309.

In mari Mediterraneo ad Italiam, Atlantico ad Canarias. In mari Adriatico ad Tergestum non longe ab ipso littore.

Specimina rarissimae plantulae dederunt Sprengel, Bertoloni, Duvau, Rudolphi.

Radix callus minutus, explanatus, plures emittens frondes. Frondes spongiaeformes aggregatae vel solitariae, simplices vel rarius in ramos paucos divisae, unciales vel parum ultra, duas vel tres lineas crassae, basi attenuatae, sensim versus apicem incrassatae, clavatae, interdum curvatae. Filum primarium to-

totam frondem percurrens, ramellis duplo crassius subpellucidum, articulatum, articulis brevissimis vix ½ diametri longioribus, geniculis obsoletis et tantum ex verticillis setarum conspicuis. Ramelli densissimi, subverticillati, subseni, horizontales, creberrime ramosi, trichotomi et tandem dichotomi, axillis divaricatis, articulati, articulis totum interstitium inter axillas occupantibus, infimo (vel primo) basi bulboso, diametro 10 — 6 plo longiori, secundo duplo, ultimo (vel supremo) duplo longiore apice apiculato (ut in *Nitella*). Substantia membranacei, tubulosi subdiaphani, plerumque obtusi, rarius acuti, articulis quadruplo longioribus et totum internodium efficientibus. Color humectatae sub lente, lutescenti-ferrugineus, quo etiam aquam tingit. Articuli ramellorum cavi continent materiam duplicem, alteram solidiorem obscure viridem granulosam, quae exstincta vita plantae in medullam nigrescenti viridem collabitur; alteram humorem mucosum flavo-virentem vel fere sulphureum, non cum aqua sese miscentem.

Fructus non pro certo cognitus. Michelius in manuscr. tuberculum globosum in apice ramellorum juvenilium et simplicium, pro fructu habet, et pingit. Nemo vero postea observavit. Rothius corpuscula angulata inter ramellos sparsa propagationi inservire credit, quae etiam a nobis observatae nil nisi arenosae et extraneae videntur. Apice ramorum ipsi vidimus materiam nigrescentem cum massa sporacea *Sphacelariae* convenientem.

XLII. SPHACELARIA.

Char. ess. Capsulae (Sphacellae) massa sporacea nigra repletae apice dehiscentes. Fila olivaceo-fuscescentia, pinnata, longitudinaliter striata.

Char. natur. Radix in quibusdam scutata, in ceteris et genuinis et charactere evolutis, stuposa, stu-

pa rufo-fusca, e filis densissime implexis dichotomis articulatis, substantia membranaceis constituta sensim in truncum cylindricum formatur, ejusque fila tam dense longitudinaliter condunantur, ut investiant et tandem constituant caulem, qui crescendo in filum abit primarium, et jugamentum frondis articulatum. Articuli fere in omnibus diametro aequales, plerumque striis binis parallelis nigris longitudinalibus notati. Rami pinnati pinnis alternis in plerisque, in quibusdam oppositis. Fructus ex ipso apice ramorum formati, articulis ibi obliteratis, quique hyalinus factus in pedunculum elongatur, dilatatur, et in capsulam (hic Sphacellam vocamus) clavatam membranaceam mutatur, sporidia nigra includentem, unde nudo oculo apices ramorum quasi nigro sphacelati apparent. Substantia rigidiuscula. Color olivaceus.

Aberratio. Radice quaedam species scutata nec stuposa gaudent, ut *Sphacelaria plumosa, cirrhosa* et aff. Striae nigrae articulorum deficiunt in *Sphacelaria callitricha* et *crassa*, quarum fabrica quodammodo diversa videtur, atque tenuiora et membranacea; deficiunt item in *Sphacelaria cirrhosa*, quae striis quidem, sed dissimilibus, tenuioribus nimirum, continuis, et pluribus instructa est. — Fila simplicia in *Sphacelaria minuta.* — Sphacellae in fere omnibus observatae; sed et alius fructus in quibusdam, ut *Sphacelaria cirrhosa*, cui capsulae laterales, ovatae, fuscae, medio obscurae, nulla materia nigra repletae. Capsulae, quas in *Sphac. racemosa* observavit Greville, forsan ejusdem naturae.

Historia. Restitutoribus botanices una vel altera species tantum cognita, ut *Sphacelaria scoparia*, et *cirrhosa*. In recentioribus temporibus plurimae observatae et descriptae, ut *Sphacelaria filicina* a Grateloupio, *scoparioides* et *spinulosa* a Lyngbyo, *caespitula* a Dillwynio, *racemosa* a Grevillio. Hic

pri-

primo descriptae sistuntur: *Sphacelaria simpliciuscula, plumosa*, a Gaudichaudio detecta; *Sph. callitricha minuta, cervicornis, pumila*, atque ex oblivione restituta *Sph. crassa*. Ipsum genus a me in Syn. Algar. pag. 27 ao 1817 indicatum nomine aptissimo ornavit Lyngbye; postea ab omnibus fere receptum.

Obs. Per *Sphacelariam cirrhosam* transitus hujus generis in *Ectocarpum* evidens videtur, cui itaque proximum.

De striis nigris articulorum hypothesin ingeniosam proposuit Lyngbye, massam in iis contentam, sensim in superiorem partem fili, et tandem in sphacellas transire. Licet haec hypothesis sine alterius observatione admittenda videtur, cum ejusmodi transitui genicula articulos separantia obstare videntur, tamen pulverem ejusdem naturae ac sporidia sphacellarum esse cum *Lyngbyeo* credimus. Sed ipsa transgressio non fit nisi in supremis articulis, qui hyalini evadunt praeter ultimum articulum, in quo massa nigra sporidiorum in nucleum conglomeratur. In his plantis ut in pluribus aliis Algis, fieri potest, ut fructus adsint aut supplementares, aut qui non ad maturitatem perveniunt; et hujus naturae striae illae esse videntur.

1. Sphacelaria scoparia, stupa radicali, ramis fastigiatis bipinnatis, pinnulis subulatis alternis adpressis.

Scoparia pennachio marino. Imperati L. 27. C. 9.

Muscus marinus vulgatissimus Lobel. Kruytboeck Antverp. 1581. p. 285. bene.

Muscus marinus primus Dodon. Pempt. Antw. 1616. — (Lobelii icon repetita.)

Fucus Scopara. Bauh. Hist. 3. p. 800. — Bauh. Pin. p. 366.

Corallinae affinis sive muscus marinus tenui capillo. Bauh. Hist. 3. p. 811.

Muscus marinus rubens Parkins. p. 1296. fig. 3. — Gerard. p. 1571. fig. 2. ex Lyngb.

Corallina comis ad instar caudae vulpinae sparsis. Merr. pin. p. 29.

Conferva marina pennata. Raji Syn. III. p. 59. — Dill. t. 4. f. 23.

Conferva scoparia Linn. Sp. pl. p. 1635. ex synonymo Dillenii. — Huds. p. 595. — Lightf. p. 981. — Dillw. t. 52. — Engl. Bot. t. 1552.

Ceramium scoparium Roth Cat. III. p. 141. — Decand. fl. 2. p. 41. — Hook. fl. p. 86.

Conferva rufescens, Roth Cat. III. p. 294.?

Sphacelaria scoparia Lyngb. t. 31. — Ag. Syst. p. 167.

In mari Atlantico ab oris Britanniae ad insulas Canarias. — In mari Mediterraneo. In mari Adriatico. In mari Islandico sec. Hooker.

Specimina dederunt Heredia, Hornschuch, Cauvin, Martius, Duvau etc. Ad Tergestum ipse legi.

Stupae radicalis rufo-fuscae cylindricae digitum saepe crassae fila densissime implexa dichotoma, axillis patenti rotundatis, internodiis distantibus. Articuli diametro aequales vel parum longiores, obsolete unistriati, et, quatenus ex exsiccato specimine judicare licet, bistriatae, striis nigrescentibus; substantia membranacea. Rami interdum in tubera nigrescentia desinentes. — Exinde sensim formatu frons digitalis et ultra fusco-olivacea ramosissima ramis in hac varietate ita fastigiatis, ut si forfic

om

omnes amputati essent; pinnati, ramulisque per totam longitudinem distiche vestiti, subulatis, aequalibus, spiniformibus, lineam longis, inferne magis patentibus et pectinatis, superne omnibus erectis et fere adpressis. Articuli in caule inferiore ob opacitatem obsoleti, superne diametro aequales vel parum breviores, bistriati, striis parallelis longitudinalibus. Apice mutantur ramuli in pedunculos elongatos, geniculis evanescentibus continuos et inarticulatos diaphanos sphacellarum clavatarum massam sporaceam nigram includentium, nudo oculo conspicuarum.

Chartae non adhaeret.

β. Pennata, pinnulis patentibus.

In mari Mediterraneo.

Minus fastigiata, ramulis patentibus longioribus pectinatis. — Habitu extremae formae diversae, ita ut pro distinctis speciebus haberi possent, sed confluunt intermediae.

Icon Lobelii habitum hujus speciei bene exprimit. Dodonaei synonymon ex editione, quae nobis est, citavimus, aliud Lyngbyeus. I. Bauhinus, ni fallimur, in utroque loco citato eandem speciem indigitat. Icon pro tempore non mala. De synonymo Dillenii dubitat Rothius.

Conferva rufescens Roth stupa hujus speciei vel affinis cujusdam esse videtur, neque aliquid in descriptione obstat, praeter quod alios fucos perreptare dicitur, id quod de ipsa hac Algae specie, pro *Fuco* facile habenda, intelligi potest.

Organa, quae Rothius in axillis ramulorum invenit, vesiculiformia, sessilia, mucronata, polita, nitentia pellucida, quaeque pro conceptaculis spermaticis habet, non vidi. Si revera ad plantam pertinent, valde memorabilia.

2.

2. SPHACELARIA FILICINA, stupa radicali, ramis circumscriptione lanceolatis decomposito-pinnatis, pinnis alternis, pinnulis fasciculatis.

Ceramium filicinum. Gratel. Jour. de Méd. 4. p. 33.

Conferva Elatinoides Mert. Msct.

In mari Mediterraneo ad oras Hispaniae, Galliae, Italiae; Atlantico ad Gades. Usque ad oras Sussexiae legit Borrer.

Specimina dederunt Grateloup, Mertens, Cabrera, Borrer.

Stupa radicalis ut in praecedente, sed truncum minus crassum format, fila breviora, articuli parum longiores et (in statu humectato) non striati; sed globo subpellucido quasi guttula aquae notati. Evidenter haec fila in caulem primarium abeunt eumque constituunt basi crassiorem sensim tenuiorem. — Frondes ex una basi plurimae, digitales vel multo minores olivaceo-virides, ramosissimae, ramis distichis pyramidatis non fastigiatis, decomposito-pinnatis, pinnis alternis distantibus et ita pectinatis, pinnulis ultimis approximatis et quasi fasciculatis, quod tamen non nisi lente observatur. Articuli jugamenti primarii diametro duplo breviores, secundarii subaequales, strubinis obscurioribus notati parallelis longitudinalibus, magis quam in priori obsoletis et minus evidentibus. Sphacellae ut in praecedente, sed ob ramificationem frondis ad cujusque rami apicem numero plures, nudo oculo conspicuae. Color caulis primarii inferioris fuscus, superioris et praecipue pinnularum pulchre olivaceo-viridis. Chartae non adhaeret.

Pulcherrima species praecedenti multo rarior, ejus varietati pennatae non habitu dissimilis, sed sub len-

lente diversissima. De synonymo Grateloupii et Mertensii ex speciminibus auctorum autographis certus sum. Specimina a Borrero ad Angliam lecta quodammodo dissimilia ramis ramulisque valde divaricatis.

3. SPHACELARIA CALLITRICHA, stupa radicali, ramis decomposito pinnatis, pinnis pinnulisque oppositis patentibus.

Sphacelaria callitricha Ag. Syst. p. 166.

Ad insulas Maluinas legit Gaudichaud.

Specimina dederunt Gaudichaud et Dna Marchionissa de Bonnay.

Praecedenti habitu similis, sed diversa.

Stupa radicalis basi in discum usque uncialem explanata, inde in caules cylindricos ita villosos formata. Frondes ex una basi plurimae digitales et ultra, ramosissimae, ramis distichis decomposito pinnatis. Pinnae densissimae, parallelae patentes et ita pectinatae, iterum obsessae pinnulis minoribus subulatis, ad quodque geniculum oppositis. Articuli ramorum primariorum diametro sesquilongiores maculis vel striis nullis notati, ex geniculis contractis elliptici; pinnularum diametro subaequales vel breviores. Rami fructiferi apice elongati, laxius ramosi flaccidi. Sphacellae clavatae materia sporacea nigra repletae — Substantia membranacea, color pulchre viridis.

4. SPHACELARIA CRASSA, stupa radicali, ramis decomposito-pinnatis, pinnis pinnulisque oppositis, pinnulis ultimae seriei adpressis.

Fucus rudis Wulf. Cr. Ag. p. 57. sec. Esp. — Esp. Fuc. t. 27.

Sphacelaria crassa Ag. Syst. p. 167.

Ha-

Habitat ad litora Maris Adriatici?
Vidi in herbario Poiretii.

Sphacelariae callitrichae similis, sed duplo crassior, pinnis ut in illa oppositis, et ad quodque geniculum egredientibus, pinnulis vero ultimae seriei adpressis et ita vix discernendis. Articuli caulini obsoleti, ramulorum subaequales, pinnarum diametro subaequales. Color pulchre viridis.

Forma distincta; an ideo species, incertum; sed confundere noluimus. Icon Esperi satis bene nostram speciem exhibet, falso ad *Sphacelariam scopariam* citata, a qua ramulis oppositis evidentissime differt.

Locus natalis quidem incertus. Ex litore Neustriae sese habere credidit Esperus, sed nullum litus ab algologis Gallicis magis investigatum, et ibi tamen quantum scio, ab iis non repertum. Cum vero in herbario Poiretii specimen, quod examinavi, vidi, illud esse incolam maris Galliam alluentis credere fas est.

5. SPHACELARIA PLUMOSA, stupa nulla, ramis simpliciter pinnatis, pinnis pectinatis elongatis patentibus approximatis.

Conf. pennata E. B. t. 2330. quoad partem (figura media).

Ceramium pennatum fl. D. t. 1481. — Ag. Syn. p. 68.

Sphacelaria plumosa Lyngb. t. 30. — Greville exsicc. fasc. 2. n. 25. et fl. Edin. p. 313.

Habitat in Sinu Codano, tam ad litus Sueciae quam Daniae. — In mari Boreali ad Norvegiam et Islandiam.

Radix scutata et non stuposa. Caulis teres, fuscus, opacus, solidus, cartilagineus, setae porcinae cras-

crassior, ubique aequalis, biuncialis et ultra, pinnato-pectinatus. Rami primarii cauli homogenei, et similes, obsessique pinnis simplicissimis, distichis, alternis vel oppositis, 2—3 lineas longis densissimis, strictis, capillo humano tenuioribus olivaceis. Articuli caulini obsoleti, pinnarum diametro subaequales, striis una vel binis nigris notati. Sphacellae, ut in ceteris, clavatae, massa sporacea nigra repletae, pinnulas terminant.

Icon Lyngbyei minus bene quam solet habitum exprimit, melius quoad habitum quadrat icon florae Danicae. *Ceramium pennatum* Roth, postquam vidi specimen autographum, exclusi. Neque icon in Eng. Bot. dubiis caret, cum plures species confundere videtur. Sed opus pretiosum, cujus tantum ectypa depicta possideo, non ad manus est.

β. Gracilis, pinnis gracillimis.

Sphacelaria pennata gracilis Lyngb. p. 105.

In Sinu Codano.

Minime varietas est Sphacelariae cirrhosae sed plumosae.

Species parum cognita, et maris borealis tantum incola videtur. Sprengelius in recensione Florae Danicae in Entdeck. etiam in mari Mediterraneo inveniri asserit.

6. SPHACELARIA SCOPARIOIDES, stupa nulla, ramis alternatim bipinnatis pinnulis alternis sparsis distantibus spiniformibus.

Sphacelaria scoparioides Lyngb. t. 32.

In mari Boreali.

Species non nisi ex specimine a Lyngbyo ipso ad examinandum mutuato et cum icone eximie convenienté mihi cognita.

Frons

Frons semiuncialis — uncialis bipinnata. Rami divaricati, alterni, rigidi, obsessi ramulis minoribus patulis alternis sparsis acuminatis, quasi spiniformibus. Articuli diametro aequales, striis duabus longitudinalibus parallelis notati. Capsulae ut in ceteris, continentes sporidia fusca ex observatione Lyngbyei, rotunda limbo pellucido saepe cincta. Color fusco-olivaceus. Substantia rigidula. Habitus spinulosus.

β. Composita major.

Algas majores perrepens. In mari Gallico occidentali, unde specimina misit Cauvin. In mari Adriatico ad Tergestum, ubi ipse legi.

Praecedenti quidem similis, sed major et structura fere dissimilis, unde forsan distincta species.

Frons uncialis et ultra vage ramosa et expansa. Rami bipinnati. Pinnae patentes distantes alternae 3 lineas longae, obsessae pinnulis spinaeformibus sparsis distantibus in quaque pinna 4 — 6. Articuli diametro vix aequales, et in pinnulis brevissimi striis binis nigris margine sublaceris notati. Color opacus totius frondis lutescenti olivaceus. Substantia firmior.

Odorem moschi redolere observavit Cauvin.

7. SPHACELARIA DISTICHA, stupa tenui radicali, ramis pinnatis, pinnis patentibus subulatis alternis, una vel altera pinnula patente instructis.

Sphacelaria disticha Lyngb. p. 104. t. 31.

In mari Norvegico, sec. herbar. Vahlii; ex Lyngb.; In mari adriatico ad Tergestum ipse legi.

Differt a Sphacelaria scoparia quod minor est, stupa fere nulla, pinnis patentibus una vel altera hic illic instructis.

Fron-

Frondes in meo specimine unciales vel parum ultra. Articuli diametro subbreviores, globulos binos sphaericos nigros continentes. Color fuscus.

8. SPHACELARIA SPINULOSA, stupa nulla, ramis irregulariter pinnatis, pinnis subgeminis, spinaeformibus.

Sphacelaria spinulosa Lyngb. p. 106. t. 32.

In Sinu Codano Algis adnascens rarius. Ut ad Hofmansgave Fioniae, ubi cum Amiciss. Hofmanno legi.

Frons seta porcina tenuior, uncialis, irregulariter ramosissima, rigidiuscula. Rami patuli, aliis obsessi ramulis sparsis saepe geminis, divaricatis, lineam fere longis. Articuli diametro breviores, striis longitudinalibus binis fere confluentibus notati, unde frons per totam longitudinem fusco fasciata apparet. Sphacellae ut in ceteris. Color fusco-olivaceus.

Species singularis et a habitu ceterarum aberrans, unde an varietas alius speciei sit, vel ipsa genuina censenda sit, adhuc dubitare licet.

Structura proxime convenit varietati *β. compositae Sphacelariae scorpioidis*, sed ramificatio distincta, et abnormis.

9. SPHACELARIA CIRRHOSA, stupa nulla, filis tenuibus continue striatis, ramis alternis irregulariter et abrupte pinnatis.

Conferva marina perbrevis villosa et cirrhosa. Dill. t. 4. f. 21.

Conferva cirrhosa Roth Cat. II. p. 214. — Cat. III. p. 294.

Conferva intertexta Roth Cat. I. p. 188. t. 3. f. 5.

Con-

Conferva pennata Huds. p. 604. — Dillw. t. 86. — Engl. Bot. t. 2330. quoad partem.

Sphacelaria pennata. Lyngb. t. 31. (excl. var. *β*.)

Ceramium cirrhosum Hook. fl. Scot. p. 86.

Sphacelaria cirrhosa Ag. Syst. p. 165.

Fucis adnascens in Mari Baltico, sinu Codano, Mari Septentrionali, Atlantico, Mediterraneo vulgatissima species.

Frondes aggregatae dense caespitosae, semiunciam unciam longae, capillo humano tenuiores, ramosae. Rami pinnati. Pinnae erectopatentes nunc oppositae, nunc alternae, nunc secundae, nunc simplices, nunc ramosae. Articuli diametro parum longiores, longitudinaliter leviter striati, saepe una fortiori medio percursi, olivaceo-virides subpellucidi. Substantia quam in ceteris magis tenera et membranacea. Capsulae laterales obovatae vel clavatae breviter pedunculatae, prope apicem articuli insidentes, creberrimae, fuscae, interdum medio obscuriores.

β. Aegagropila, filis in globum implexis.

Conf. pennata fl. D. t. 1486. fig. 2.

In sinu Codano et mari Baltico vagans. Globi diametro unciales et ultra, fusci.

γ. Minuta articulis diametro duplo longioribus.

In sinu Codano.

δ. Reticulata, ramis reticulato flexuosis.

Sphacelaria reticulata fl. Dan. t. 1600. — Lyngb. p. 106.

Algis adnascens ad litus Hofmansgave in sinu Codano.

Sin-

Singularis varietas; frons 3 — 4 lineas longa. Rami remoti dichotomi, axillis divaricatis, ita ut reticulati appareant. Varietatem esse Sphacelariae pennatae hanc singularem formam jam suspicatur inventor Lyngbye, eandem ob ramificationem a ceteris omnino abnormis ei non possum non adsentiri. Haec vera est cirrhosa planta, quam Dillenius forsan suo nomine indicare voluit.

ε. Notata, articulis conspicue nigro striatis.

In mari Baltico.

Videtur diversa species, tam ramificatione, quae non pinnata sed vaga est, quam colore caespitis, qui fuscus nec olivaceo-viridis, et articulis, qui breviores, et maculis nigris nunc transversaliter nunc longitudinaliter paralleli sunt. Sed cum tota haec species mirifice polymorpha est, adhuc dubius sum anne etiam haec nil nisi ejus forma esse possit. Saepe fila in globum congesta ut var. *β.*, sed etiam tunc ramificatione et striis articulorum diversa.

ζ. Simplex, filis simplicibus, articulis diametro brevioribus.

Conferva radicans Dillw. t. C.? — Engl. Bot. t. 2138.?

In mari Germanico ad litora Angliae, in sinu Codano ad Kullaberg.

Fila subsimplicia erecta fastigiata fusca venosa. Articuli diametro breviores striati. Ramus unus vel alter lateralis erectiusculus apice in capsulam clavatam inflatus.

Forma valde dubia quoad synonyma. Specimina *Confervae radicantis* a Hookero et Borrero accepi omnino cum nostra convenientia, sed iconibus quodammodo repugnant.

Spe-

Sphacelaria cirrhosa, si ulla species polymorpha, ex limitibus aegre determinanda. Unde etiam confusio synonymorum. Dillenii plantam initio ad suam *Confervam Hermanni* retulit Roth et ad suam *repentem* Dillwyn. Mox vero ille ad *Sphacelariam cirrhosam* pertinere judicavit, id quod examine herbarii Dillenii confirmavit Turner. — Rothius vero alio nomine *Confervae intertextae* eandem descripsit, ut ex speciminibus autographis certus factus sum. Dillwynius bene plures eius varietates et polymorphiam indicavit. Sed Auctor operis Engl. Bot. in eadem icone eam cum *Sphacelaria plumosa*, ni memoria fallit, confudit.

An revera generis *Sphacelariae* sit haec species adhuc accuratius examinandum, non quia habitu, sed quia fructu aberrat, cujus duplici quadam forma gaudere videtur, altera et frequentiori capsulis obovatis, et ad *Ectocarpi* fructum accedente, altera capsulis huic nostro generi convenientibus, quae tamen raro occurrunt, et a nobis nonnisi in una vel altera varietate visae.

10. SPHACELARIA OLIVACEA, stupa nulla filis tenuibus estriatis, ramis alternis, inferioribus divaricatis, infimis repenti-radicantibus.

Conferva olivacea Engl. Bot. t. 2172. — Dillw. tab. C.?

Ad rupes maris septentrionalis, ut ad „Bassa Westra“ Orcadum. Ad Islandiam.

Specimen misit Borrer. Specimina a Giesekio in Islandia lecta habemus, quae non diversa putavimus.

Caespes subfastigiatus, 5 lineas altus, habetur *Sphacelaria cirrhosa*. Fila basi radicantia, ramos demittendo subclavatos particulis arenosis affixos, dein

dein erectiuscula, ramis inferioribus divaricatis, superioribus erectiusculis, omnibus elongatis. Articuli diametro subaequales, massa fusca farcti. Color caespitis fuscescens, filorum nudo oculo aureus, lente fusco-olivaceus.

Certe proxima *Sphaceláriae cirrhosae*, et forsan non specie distincta. Ceterum perplexa species a nobis ad specimen a Borrero missum descripta, cum non inter se congruant icones ipsorum Anglorum. De identitate speciei Sowerbyanae non dubito, sed differt magis icon Dillwynii.

Videtur per *Confervam radicantem* Dillw. in *Sphaceláriam cirrhosam* abire.

β. Mirabilis, filis reticulatim coadunatis.

Conferva mirabilis Engl. Bot. t. 2219.

In mari Anglico ad alias Algas.

In examinando *Sphaceláriam olivaceam* observavi ramificationem, quae indicare videtur *Confervam mirabilem* Engl. Bot., hujus esse speciei. Imo eundem colorem rubicundum, de quo loquitur auctor, in meo specimine vidi.

SPHACELARIA SIMPLICIUSCULA, stupa radicali tenui, ramis simpliciusculis regulariter pinnatis, pinnis alternis pectinatis aeque distantibus.

Sphacelaria simpliciuscula Ag. Syst. p. 166.

In mari Mediterraneo.

Ad Onegliam prope Nizzam legit Ad. Brongniart et nobiscum communicavit.

Caulis primarius fere biuncialis, inferne, ut in plerisque, stuposus, sed leviter tantum; emittit ramos

mos simpliciusculos fastigiatos regulariter pinnatos, ita ut duo articuli pinnulas fere semper intersint. Pinnulae patentes vix lineam longae, omnes aequales, et ita pectinatae. Articuli diametro aequales, striati. Sphacellae terminales, ut in ceteris sphacelato-nigrae. Color fuscus, exsiccatione ferrugineus.

Species similis quidem praecedenti, sed differt regularitate pinnarum, et caule basi stuposo; ceterum major, firmior, colore obscurior.

Quae de hac specie in Systemate dixi omnino emendanda, cum specimina aliena cum genuinis confuderam, jam probe distinxi.

12. SPHACELARIA CAESPITULA, fronde minuta, ramulis subsimplicibus adscendenti-adpressis alternis elongatis obtusis.

Sphacelaria caespitula, Lyngb. p. 105. t. 32. et Grev. in literis.

Ad Laminarias in mari Boreali. Specimina misit Greville.

Caespites parvi, lineam circiter alti, aggregati. Fila capillo humano tenuiora. Rami adscendenti-erecti alterni aliisque minoribus quibusdam fere capsuliformibus subsecundis obsessi. Apices sphacelati. Articuli diametro sesquilongiores vel aequales, estriati. Color olivaceo-virescens interdum sordide lutescens. Substantia tenera.

Sphacelariae cirrhosae proxima, et dubium anne ejus forma vel varietas. *Confervam olivaceam* huc pertinere suspicatus est Lyngbye, sed ramificatione erecta diversa.

13. SPHACELARIA PUMILA, stupa nulla, filis tenuibus, ramis alternis parcis flexuosis.

Sphacelaria pumila Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 640.

Ad

Ad Halisorin, in mari Adriatico prope Tergestum legi.

Caespes parvus, 2 — 3 lineas altus. Fila erecta, olivaceo-fusca, capillo tenuiora, valde flexuosa et fere gibbosa, ramis instructa parcis (2 — 4) distantibus patenti-adscendentibus, (axillis scilicet rotundatis), inferioribus longioribus, apice clavato-sphacelatis. Articuli diametro 4plo — 5plo longiores, olivaceo-lutei, estriati. Sphacellae omnes ramos terminantes cylindricae rotundatae (nec clavatae, forsan ex aetate juniori). Color olivaceo virens.

14. SPHACELARIA CERVICORNIS, stupa nulla, filis capillaribus, ramis alternis parcis divaricato-adscendentibus, articulis diametro sesquilongioribus medio fasciatis.

Sphacelaria curvicornis (ex err. typ.) Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 640.

Ad alias Algas in mari Adriatico ad Tergestum legi rarissime.

Caespes parvus, semiunciam altus. Fila capillacea (crassitie *Sphacelariae cirrhosae*) erecta, simplicia, ut saepius apicem versus ramosa, ad ramos flexuosa, ramis parcis divaricato-adscendentibus, saepe eo ramo, ex quo egrediuntur, longioribus. Articuli diametro sesquilongiores vel subaequales, absolute longitudinaliter striati, medio fascia obscuriori notati. Sphacellae terminales subclavatae. Color fusco-olivaceus. Substantia rigidiuscula, ut in *Sphacelaria cirrhosa*.

15. SPHACELARIA MINUTA, filis simplicissimis, erectis.

Sphacelaria minuta Ag. Syst. p. 164.

Ad insulas Sandwich, ubi rupes investit et lubricos reddit.

Communicavit Gaudichaud.

Frons per rupes repens, fusco-nigra, e substrato, ut videtur, gelatinoso emittens fila erecta, 3 lineas longa, capillo humano triplo tenuiora. Articuli diametro subaequales vel parum breviores, macula nigra forsan e duabus striis nigris confluentibus composita notati. Capsulae fila terminant pulvere nigro repletae. Substantia membranacea.

16. SPHACELARIA RACEMOSA, filis dichotomis, ramis erectis, racemis lateralibus.

Sphacelaria racemosa. Grev. fl. Edin. p. 314. Scot. Crypt. t. 96.

In sinubus Scotiae mense Februario.

Specimina misit Greville.

Caespes uncialis olivaceus. Fila ter vel quater dichotoma. Rami erecti, apice non sphacelati, sed subdilatati et hyalini. Articuli diametro aequales, basi diaphani. Capsulae ovatae, margine pellucido, pedicellatae, racemosae. Racemi subcorymbosi laterales.

Mihi minus nota species, huc tantum ex auctoritate Grevillii relata. Singularis ramificatione dichotoma huic generi quodammodo aliena. Duplex videtur fructus, ut in *Sphacelaria cirrhosa.*

17. SPHACELARIA FUSCA, filis venosis fuscis, ramis distantibus subalternis, ramulis patentibus, clavatis, articulis medio transversim fasciatis, diametro duplo longioribus.

Conferva fusca Huds. fl. Angl. — Dillw. t. 95.

In mari Britannico.

Caespes 3 — 5 uncialis, laxus, fuscus. Rami alterni rarius oppositi, vagi, distantes. Ramuli basi attenuati, apice subclavati, obtusiusculi. Articuli dia-

diametro duplo longiores, longitudinaliter leviter striati, et transversim medio fascia fusca notati. Capsulae subsphaericae, brevissime pedicellatae.

Mihi ignota species, videtur tamen *Sphacelariae cirrhosae* proxima, ita ut non mirarer, si ejus quaedam singularis varietas esse, olim inveniretur. Grevillium, acutissimum observatorem, hic collocando, secutus sum.

Observatio.

Conferva scutulata Engl. Bot., quam ex icone ad hoc genus ante retuli, minime hujus loci esse jam ex specimine a Grevillio misso intelligo. Iconem scilicet duas plantas exprimere video, quarum una tantum in textu describitur.

XLIII. ECTOCARPUS.

Char. essent. Fructus capsulae siliquaeformes, vel sphaericae clausae. Fila olivacea vel fuscescentia, estriata.

Char. natur. Fila caespitosa saepe in funiculum implicata, ramosissima, ramis alternis vel oppositis. Articuli aut humore fuscescente vel olivaceo tincti, aut fascia media saturatius colorata notati. Fructus in variis speciebus varius; aut siliquaeformis elongatus, acumine hyalino auctus, materia fusca vel nigrescente transversim in strias vel loculos divisa repletus, aut sphaericus, clausus, materiam fuscam quasi nucleum medio continens. Color recentis plerumque fuscescens; exsiccatae saepe olivaceo-viridis interdum ferrugineus. Substantia filorum membranacea, tenera, flexilis.

Aberratio praecipue fructus, qui in diversis speciebus diversus observatur, unde facile crederes, has in diversa abire genera. Sed formae illae ita aberrantes tam sibi affines sunt, ut potius speciei ejusdem quam diversi generis esse videantur Unde

 de

de fructu judicium differendum; usque dum utrum iisdem speciebus adsit, an alter alterius tantum sit succedaneus, observatio certius docuerit. Etiam color aberrationes multas patitur, cujus mutationis leges nondum certo definitae sunt.

Historia. Jam Rajus et Dillenius duas species observarunt et pro genio temporis definierunt. Linnaeus contra difficultatem hujus generis primus naufragus fuit, quam rupem recentiores nos evitare frustra conati sumus. In nullo forsan genere tantae hallucinationes, tanta incertitudo, tanta confusio. Neque mirum, si antecedentes auctores non intelligimus, cum vel proprias quisque observationes facile iterum confundit. Tot enim formis sese jactant species, ut quas non uno eodemque tempore invenimus et comparare possumus, vix sciamus, utrum species novae an jam cognitarum varietates censendae sint. Itaque quamquam Linnaeus *Ectocarpum litoralem* Lightfootius et Hudsonius *Ectocarpum tomentosum*, Rothius *rufum et ferrugineum*, Smithius *cruciatum*, *granulosum* et *Mertensii* Dillenianis speciebus addiderint, tamen de limitibus, de synonymia, imo de charactere specifico plerarumque harum adhuc dubitare licet. Ipsi *E. bracteato, laeto, simpliciusculo et monocarpo* numerum specierum auximus, sed synonyma auctorum multoties contra receptas opiniones mutavimus, non tamen sine dubitatione, utrum confusionem eorum eo potius auxerimus an minuerimus.

Genus jam in Syn. Alg. Scand. p. XXVII Lundae 1817 indicavimus, quod Lyngbye nomine, fructus externos denotante, ornavit, quod Bonnemaisonius dein in *Macrocarpum* mutavit.

Affinitas. Nullum huic generi aptiorem locum assignare potuimus, quam prope *Sphacelariam* et ad limitem inferiorem hujus tribus. Cum illo enim genere per *Sphacelariam cirrhosam* arctissime cohaeret.

Lyng-

Lyngbyeus inter *Ceramium et Bulbochaeten* collocat, quem sequitur Bonnemaison. Ab utroque genere vero nobis longe distare videtur. *Vaucheriae* et *Codio* proximam collocarunt Link et Fries, cum quibus generibus nullam videmus affinitatem. Similitudo quaedam externa Ectocarpi tomentosi cum Codio, sed similitudo non affinitas.

1. ECTOCARPUS SILICULOSUS, ramis erectis subulatis articulis diametro sublongioribus, capsulis siliquaeformibus lineari-subulatis.

Corallina viridis tenuissima et ramosissima Raji. hist. 3. p. 15 (sec. Dillen.)

Conferva marina capillacea longā ramosissima mollis. Raji. Syn. 3. p. 59. — Dill. t. 4. fig. 19.

Ceramium Confervoides Roth Cat. I. t. 8. fig. 3.

Conferva siliculosa Dillw. n. 112. t. E.

Ceramium siliculosum Ag. Syn. p. 65. — Hook. fl. p. 86.

Ectocarpus siliculosus Lyngb. t. 43. — Jürg. exsicc. 13. 2. — Ag. Syst. p. 161.

In mari Baltico usque ad Dalaron. In sinu Codano, in mari Germanico, Atlantico usque ad Gades et Noveboracum.

Caespes palmaris et ultra, debilis flaccidus. Fila tenuia, membranacea, libera, nec in funem implexa, ramosissima, ramis alternis erectiusculis longe attenuatis et apice acutis, etiam exsiccatione strictis et erectis. Articuli diametro sesquilongiores vel aequales, subdiaphani, massa fuscescente conspersi. Capsulae siliquiformes, lanceolato-subulatae, basi attenuatae, subsessiles, laterales, crebrae, fuscescentes, trans-

ver-

versim striatae, saepe apice hyalinae. Color viridi fuscus, exsiccatione luteo-viridis.

Dillenii icon quamvis a Turnero ad „Confervam litoralem" referatur, certe huc pertinere videtur. Icon Rothii habitum bene exprimit.

Species, si ulla, maxime polymorpha in his varietatibus pluribusque sese jactat.

β. Atrovirens.

Conf. siliculosa Engl. Bot. t. 2319.

In sinu Codano et mari Anglico, Norvegico.

Major, mucosa, atroviridis, exsiccatione fere nitens. In herbario post annos servato fuscescit. Chartae arctissime adhaeret. Ad hanc varietatem icon in English Bot. pertinere videtur.

γ. Firmus.

In sinu Codano et mari Septentrionali.

Habitus fere Confervae glomeratae, sed colore olivaceo distinctus.

Fila firmiora, conglomerata, et rami dense implicati, stricti. Articuli diametro duplo longiores, exsiccatione alternatim corrugati. Chartae laxe tantum adhaeret. Videtur distincta species, sed nondum fructum observavi.

In multis herbariis pro *Conferva litorali* servatur.

δ. Nebulosus. Ag. Syst. p. 162.

Ad Algas majores, ut ad Chordariam filum aestate in mari Baltico et Sinu Codano. Ad Gades legit Cabrera sec. specimina.

Caepes nebulosus, gelatinam fere fluctuantem in aqua repraesentat. Fila omnium tenerrima. Rami; alterni protensi et longe subulati. Articuli dia-

me-

metro parum longiores, medio zonati. Color pallide lutescens, exsiccatione pallide virescens. Sub lente habitus fere *Ceramii diaphani* ob articulos zonatos. Distincta species esset, nisi fructus ut in forma primaria.

ε. Penicillatus, ramis apice in ramulos umbellato-fasciculatos penicillatos sparsis. Ag. Syst. p. 162.

In sinu Codano.

Habitus omnino abnormis ramificatione penicillata.

ζ. Caespitosus, Ag. Syst. p. 162.

In sinu Codano.

Pro *Sphacelaria cirrhosa* facile sumi posset Caespes brevis, vix uncialis.

Specimina huic proxima convenientia ad Tergestum in mari Adriatico legi, quibus capsulae ovatae nec subulatae (ut in tab. Lyngb. t. 43. B.), unde distincta species facile haberi potest.

η. Protensus, filis tenuissimis caespitosis, ramis erectis fasciculatis, subulato-protensis, articulis diametro parum longioribus, fusco-olivaceis.

Ectocarpus litoralis δ. protensus, Lyngb. t. 42. quoad iconem.

In sinu Codano ad saxa litoris Kullaberg.

Caespes parvus vixque uncialis. Fila inferne simpliciora, superne fasciculato-ramosa. Rami alterni, longe protensi. Capsulae siliquaeformes, laterales, brevissime pedunculatae, subsecundae, minutae, lanceolato-ovatae, nec subulatae, ejusdemque formae ac quae apud Lyngbye in tab. 43. fig. B. ed aliam speciem pinguntur.

Fructus forma praecipue differt, et ita se ad Ectocarpum siliculosum habet, ut var. η. Ectocarpi litoralis brachycarpa ad formam suam primariam.

Vi-

Videtur distincta species et antehac sub nomine *Ectocarpi subulati* ad amicos misi.

2. ECTOCARPUS LITORALIS, ramis patulis subulatis, articulis diametro sublongioribus, capsulis subsphaericis.

Conferva Litoralis, linn. Fl. Suec. utraque edit non autem spec. Pl. — Huds. fl. Angl. p. 594? ex Dillw. — Lightf. p. 979. ex Dillw. — Dillw. t. 31.?

In sinu Codano et mari Baltico Algis majoribus affixus.

Caespes palmaris, spithamaeus. Fila densissime implexa, ramosissima. Rami remotiusculi, alterni, patuli, apice attenuati. Articuli diametro parum longiores, lutescentes. Capsulae sessiles, subsphaericae, luteae, laterales. Color fulvo-fuscus. Chartae arcte adhaeret.

Aegre ab *Ectocarpi siliculosi* quibusdam varietatibus exsiccatione dignoscitur, sed ramuli magis irregulares, neque ad apicem ramorum ita stricti apparent, sed curvi, fasciculati, implexi, et color fuscescens.

β. Major, articulis diametro duplo longioribus.

Ectocarpus litoralis β. major. Lyngb. t. 42. B. 2.

In sinu Codano.

γ. Brachycarpus, tenuior, capsulis ovato-lanceolatis.

Ectocarpus siliculosus var. Lyngb. t. 43. B.

In freto Sundico.

Quid per *Confervam litoralem* Linnaeus intellexerit, non facile eruitur, cum ipse eandem speciem non ser-

servaverit. Species fundamentalis in Flora Suecica p. 371 exhibetur, ubi tantum Dill. t. 3. f. 13. citatur, unde divinari licet, aut ad hanc speciem, aut ad sequentem referri debere. Tum in Specieb. Pl. ed. 1. omnino alia species commemoratur, quae partim in Dill. t. 4. f. 19. nititur, ideoque ad *Ectocarpum siliculosum* pertinere deberet, partim ad specim. itin. Gottl. p. 261. n° 3 commemoratam refertur, quae ad *Hutchinsiam* quandam pertinere videtur. In fl. Suec. ed. 2. autem repetitur quidem Synonymon Dill. f. 13. adjecta tamen diagnosi e Speciebus Plant. hausta et cum *Hutchinsia* conveniente, unde duas species conjungere videtur. In Specieb. Plantar. ed. 2. iterum synonyma utraque conjunguntur, excluso tamen Dill. t. 3. f. 13. unde Linnaeus notionem priorem *Confervae litoralis* perdidisse et in *Hudchinsiam* transtulisse manifestum est. — Ad *Ectocarpum litoralem* tantum referri deberet *Conferva litoralis* fl. Suec. nisi restaret semper dubium, an ad hanc speciem vel ad sequentem pertineat. Ipse quidem credo, potius sequentem intellexisse, cum color evidentius in ea fuscus sit, sed an hae revera diversae species sint, nondum certo constat.

Tabula Dillwynii nostram speciem non bene exprimit.

3. ECTOCARPUS COMPACTUS, caespite ferrugineo, filis densissime in funiculos implexis, e funiculo liberis elongatis, articulis diametro duplo longioribus.

Conferva marina tomentosa minus tenera et ferruginea. Raji Syn. p. 59. — Dill. t. 3. f. 13.

Ceramium compactum Roth. Cat. III. p. 149. sec. specimen ab auctore datum.

Conferva litoralis Engl. Bot. t. 2290.

Ecto-

Ectocarpus litoralis var. ferrugineus Lyngb. sec. litteras.

Ceramium tomentosum fl. Dan. t. 1487. fig. 2.

Ectocarpus ferrugineus, Ag. Syst. pag. 163. (non hujus operis.)

In mari Baltico et sinu Codano.

Caespes palmaris et ultra, exsiccatione rufo-ferrugineus, in ramos funiformes divisus. Fila ramosissima, densissime implexa, magnam tamen partem libera. Rami ramulique vagi. Articuli diametro duplo-triplo longiores, exsiccatione interdum alternatim compressi. Fructus sec. Roth. duplex. Capsulae sphaericae sessiles et capsulae pedunculatae pyramidales, grumosa massa repletae, tandem pyriformes. Ipse tantum capsulas lanceolatas, siliculaeformes, acutas vidi. Color rufo-ferrugineus.

A ceteris speciebus differt habitu exsiccatione lanoso, colore ferrugineo et filis firmioribus.

Obs. Non differt *Conferva litoralis* Engl. Bot. t. 2290. nisi articulis brevissimis, quod forsan falaciae cuidam opticae adscribendum. De *Ceramio compacto* Jürgens exsicc. XVII. no. 4. ob specimen minus perfectum nil judicare audeo.

β. Densissimum.

In sinu Codano et mari Baltico ad Fucos.

Fila densissime implicata, irregulariter ramosa, ramis divaricatis obtusis. Color filorum luteo-fuscus, caespitis rufo-fuscus.

4. ECTOCARPUS BRACHIATUS, filis ramosissimis tenuissimis, ramis ramulisque oppositis, patentibus attenuato-acutis, articulis diametro sesquilongioribus medio zonatis.

Ectocarpus brachiatus Ag. Syn. p. 67. — Syst. p. 162.

In-

In freto Oresundico ut ad Lomma Scaniae, et in mari Baltico.

Caespes luteo fuscus, lanuginosus, mollissimus, biuncialis et ultra. Fila tenuissima fere arachnoidea, pluries pinnata, implexa. Rami elongati, attenuato-acuti, cum ramulis oppositi, inferiores interdum alterni. Genicula obscura. Articuli diametro sesquilongiores, interdum subaequales, medio massa luteo fusca repleti, ceterum hyalini. Fructus nondum repertus.

5. ECTOCARPUS FERRUGINEUS, caespite ferrugineo, filis densissime in funiculos implexis, et conglutinatis, e funiculo parum liberis, ramis oppositis et alternis, articulis diametro 2 -- 3plo longioribus.

Conferva ferruginea, Lyngb. pag. 159. tab. 55.

In mari Boreali, ut ad litora Faroensia et Norvegica.

Specimina hinc Lyngbye, illinc Nilson communicavit.

Caespites per rupes abruptas penduli, stricti, 2 — 3 unciales. Fila recta sibi invicem tamquam agglutinata, ramosissima. Rami ramulique plerumque oppositi, interdum alterni, patentes. Articuli diametro 2 — 4plo longiores (ipse duplo tantum longiores vidi), intus linea rufo-fusca repleti. Capsulae ovato-ellipticae, pedunculatae, laterales. Color fulvescens vel ferrugineus. Substantia membranacea, viscida.

Ex descriptione sola impossibile erat divinatu, meum *Ectocarpum ferrugineum* esse *Ceramium compactum* Rothii. Specimine autem dato de ea re facile certior factus sum. Nomen itaque mutandum esset. *Ferruginei* nomen in speciem Lyngbyeanam itaque transtuli. Convenit haec species cum *Ectocarpo ferrugineo* Ag. Syst. vel compacto Spec. colore, statura, longitudine articulorum, sed differt sin-

singulari viscositate, qua fila conglutinantur, et fructu (quem lateralem ipse vidi, terminalem Lyngbyeus) elliptico, ramisque, ut praecipue observavit Lyngbye, saepe oppositis. Oppositio vero ramorum ad distinguendas species minus valere jam comperio, quam initio maximi esse momenti credidi. Pro distincta specie ex auctoritate Lyngbyei tantum habeo.

6. ECTOCARPUS CRUCIATUS, filis ramosissimis, ramis ramulisque oppositis divaricatis acutis, articulis diametro duplo brevioribus.

Conferva brachiata Engl. Bot. tab. 2571.

In lacunis salsuginosis Britanniae; inter Ulvam compressam.

Fila ramosissima implicata. Rami oppositi cruciatique horizontales acuti. — Articuli diametro duplo breviores, hic illic tumidi. Color dilute fuscus.

Species mihi plane ignota, ideoque tantum dubitanter hic collocata.

7. ECTOCARPUS TOMENTOSUS, caespite filiformi spongioso ramoso, filis constituto tenuissimis ramosissimis.

Conferva tomentosa Lightf. p. 982. — Huds. p. 594. — Dillw. t. 56. — Spreng. Berl. Mag. 1809. t. 7. f. 12. — Roth fl. Germ. p. 468. Cat. II. p. 180. et III. p. 147.

Ceramium tomentosum Ag. Syn. p. 64. — Hook. fl. p. 186.

Ectocarpus tomentosus. Ag. Syst. p. 163. — Lyngb. t. 44.

Ad Algas majores in sinu Codano. — In mari Septentrionali.

Frons filiformis, spongiosa, 3 uncialis - digitalis, subdichotomo ramosa, crassitie circiter pennae corvi-

nae,

nae, tota constituta filis tenuissimis, implexis, ramosis, ramis patentibus. Articuli hyalini, diametro quadruplo longiores, globulo uno vel altero opaco instructi. Capsulas siliquaeformes semel observavi. Color fusco-luteus, exsiccatione saepe viridi-lutescens, vel olivaceo-viridis.

Ad hanc speciem referunt Dillwynius et Lyngbyeus Dillenii t. 3. f. 13, quae tamen huc pertinere non potest, cum expresse ejus dicat fila ceteris minus tenera, quae contra in nostra tenerrima sunt.

Memorabile, quod in Engl. Bot. desideratur, quamquam inventorem Lightfootium agnoscat haec species. Specimina omnino gigantea ad insulam Staffae lecta mihi misit Greville.

β. Clavatus, fronde simpliciuscula abbreviata clavata.

In sinu Codano.

Longitudo articulorum aegerrime observatur. In hac varietate diametro sesquilongiores eos videre mihi visus sum. Processus laterales horizontales basi attenuati, an fructus?

8. ECTOCARPUS GRANULOSUS, filis olivaceis ramosissimis, ramis sparsis patentibus attenuato acutis, apice hyalinis, articulis inferioribus diametro aequalibus tandem tumidis.

Conferva granulosa Engl. Bot. t. 2351.
Ad Algas majores in mari Britannico.
Specimina misit Borrer.

Ectocarpo siliculoso affinis, sed ramificatio diversa. Rami enim saepe in apices hyalinos acuminatos attenuati. Articuli inferiores diametro aequales, tandem tumidi; supremi longiores. Capsulae laterales solitariae, sessiles, obovatae, fuscae.

9.

9. ECTOCARPUS LAETUS, filis viridibus, ramis oppositis patentibus, articulis diametro dimidio brevioribus, capsulis ad latus interius ramulorum.

In mari Mediterraneo ad Malacam, in Atlantico ad Gades. Communicarunt Haenseler et Cabrera.

Caespes digitalis vel ultra, virens. Filum primarium capillo humano duplo tenuius, fuscescens, opacum, ramos per totam longitudinem emittens oppositos, iterum eodem modo ramosissimos. Rami ramulique virentes, patentes. Articuli diametro dimidio breviores. Capsulae sphaericae ad latus interius ramulorum sessiles.

Distinctissima species, quae colore magis ad *Confervas* veras accedit, quam caeterae, sed capsulis differt.

10. ECTOCARPUS RUFUS, caespite rufo nitente, filis mollibus opacis, ramis oppositis patentibus, articulis diametro aequalibus.

Conferva rufa Roth. Cat. III. p. 280.

In mari Baltico.

Fasciculus oblongus, rufus, nitens. Fila capilli humani crassitie, biuncialia et longiora, flaccida, mollia, stricta, a basi ramosa ad ramificationes parum dilatata, ad lucem sub microscopio alba, opaca, tanquam spongiosa membrana conflata, primo adspectu continua, at sub lente fortiori geniculata. Rami cum ramulis remoti, ad angulum fere obtusum egredientes, elongati, stricti. Articuli diametro aequales opaci. Chartae arcte adhaeret.

Mihi ignota species ex Rothio descripta, cum *Ect. brachiato* comparanda, a qua crassitie filorum videtur differre.

11.

11. ECTOCARPUS MERTENSII, filis bipinnatis, pinnis pinnulisque oppositis inaequalibus, articulis brevissimis, capsulis ovatis pedicellatis.

Conferva Mertensii Engl. Bot. t. 999. eximie. Dillw. introd. No. 146.

Ceramium Mertensii Roth. Cat. III. p. 144.

In mari Anglico, ubi detexit Turner, in Atlantico ad oras Armoricae.

Specimen communicavit Bonnemaison.

Fila aggregata, ex una basi plura, tamen discreta, digitalia pallide flavescentia, capillo humano crassitiae aequalia, pluries pinnata. Rami inaequali longitudine, brevioribus cum longioribus intermixtis, longissimi tamen vix unciam longi, crassitie filo primario multo tenuiores, simplici serie pinnati. Pinnulae distichae oppositae, tam minutae, ut vix nudo oculo discernantur. Articuli fili primarii brevissimi, ramorum diametro parum breviores. Capsulae in ramis pinnulis intermixtae, ovatae, acutae, breviter pedicellatae.

Genus hujus elegantissimae Algae adhuc latet, neque ulli alii arcte affinis. In tribu *Ectocarpearum* ob colorem flavescentem sine dubio collocandum.

12. ECTOCARPUS SIMPLICIUSCULUS, ramis parcis divaricatis, capsulis crebris lateralibus.

Ectocarpus simpliciusculus Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 639.

Ad Fucum Sherardi, in mari Adriatico prope Tergestum legi.

Fila caespitosa, *Fucum* velamine viridi obducentia, 2—3 lineas longa, opaca, luteola, simpliciuscula

la, ramis quibusdam lateralibus divaricatis, superioribus adscendentibus, omnibus acutis. Capsulae laterales, crebrae, ovatae vel lanceolatae, sessiles. Articuli aegre observandi diametro sesquilongiores videntur.

13. Ectocarpus monocarpus, filis erectis simplicissimis minutissimis medio singulam capsulam ferentibus.

Ectocarpus minutus Ag. in Bot. Zeit 1827. p. 639.

Saxa denso velamine obducens. In mari Adriatico ad Tergestum legi.

Fila vix semilineam longa, simplicia, erecta, leviter flexuosa, obtusa, aureo-lutea, medio fructifera. Articuli aegre observandi diametro videntur parum longiores. Capsulae laterales in medio fili solitariae et in quoque filo singulae luteae.

Inquirendum:

14. Ceramium purum, filis crystallinis ramosis, articulis oblongis, capsulis sphaericis crystallinis sessilibus.

Ceramium purum Roth Cat. II. p. 181.

Ad Testacea in mari Groenlandico.

Fila 2 — 3 lineas longa, nivea, crystallina, tenerrima et maxime pellucida, rectiuscula. Rami alterni, remoti, subsimplices. Articuli oblongi, cylindracei, ad genicula plerumque parum contracti. Capsulae crystallinae, sphaericae, laterales, sparsae, tamen copiosae, solitariae, sessiles.

Species inventori tantum nota, a Lyngbyeo ad *Ectocarpum litoralem* relata. Nescio vero an hujus generis?

Ol-

Observatio:

Facile ad hoc genus *Confervam fusco-brunneam* ob habitum referres, sed accuratius inspecta ne ad articulatas quidem tribus pertinere potest. Proxime accedit *Scytosiphoni*, in quo genere cum omissa est, hic appendicis loco apponatur:

1. Scytosiphon juergensii, fronde capillari simplicissima intricata.

Conferva fusco-brunnea Mertens et Jürgens dec. 1. nº 5.

In mari ad litus Frisiae orientalis et Terrae Jeverensis.

Fila simplicia, elongata, capillacea, fistulosa, laxe intricata, torulosa, intus ut mihi videtur, inanis, extus granulis fuscis absque ordine densissime vestita.

Speciem hanc distinctissimam Mertensio et Jürgensio debemus.

CERAMIEAE.

ROSEAE, vel PURPUREAE, ARTICULATAE, FRUCTU EXTERNO.

XLIV. RYTIPHLAEA.

CHAR. ESSENT. Capsulae tuberculiformes, seminibus subsphaericis. Frons purpurea exsiccatione nigrescens transversim striata.

CHAR. NAT. Radix discus scutiformis. Frondes aggregatae compressae vel planae, lineares, pinnatifidae, pinnis alternis, ultimis incisis vel denticulatis. Fructus: Capsula tuberculiformis, rotunda, includens semina pauca, angulata vel sphaerica. Color purpureus, exsiccatae nigricans. Substantia membranacea sed firma.

Historia. Species paucae, quarum altera primum a Ginnanio, altera a Clementeo memorata. Tertiam nominavit Mertensius, in Systemate ipso introduxi, descripsit Martius. Duae hic novae.

Genus licet valde videtur naturale, fronde plana transversim striata et colore nigrescente, tamen affine *Rhodomelae* fructu lomentaceo, et *Amansiae* laetiori colore, substantia tenui membranacea distinctis, adhuc horum generum fructu nondum satis noto et comparato vacillat. Sic *Rhodomela pinastroides* potius *Rytiphlea* esse videtur, quam *Rhodomela*, et *Rytipheae obtusiloba* media est inter *Rhodomelam*

et

et *Amansiam*. Unde revisio horum generum adhuc necessaria. *Nomen* ob frondem rugosam inditum.

1. RYTIPHLAEA OBTUSILOBA, fronde submembranacea obsolete costata transversim nervosa et striata bipinnatifida dentata, fragmentis linearibus obtusis futilibus pinnatifido serratis, serraturis incisis.

Fucus obtusilobus Mert. in litt.

Rytiphlaea obtusiloba Ag. Syst. p. 161.

Sphaerococcus Maximiliani Mert. fl. Bras. p. 33. cum descriptione.

Ad oras Brasiliae.

Specimina dederunt Mertens, Jürgens.

Radix scutillata. Frons palmaris et ultra bipinnata. Jugamentum lineare, 2 lineas latum, obsolete et tenuiter costatum, e costa transverse nervosum nervis patentibus, non vero horizontalibus, tenuibus alternis, lineam et ultra inter se distantibus, costam pinnulae formaturis, insuper obsolete transversim striatum. Pinnae jugamento homogeneae, et latitudine fere aequales inferiores biunciales, superiores sensim breviores, margine crebre obsessae dentibus apice multifidis, incurvis, obtusis. Fructus duplex: capsulae tuberculiformes apici horum dentium insidentes, sphaericae: sporidiis paucissimis, subglobosis, leviter angulatis et aliae capsulae ad dentes laterales, semina continentes pyriformia. Color purpurascens, *exsiccatae* nigrescens. Substantia membranacea sed firma. Membrana frondis reticulato-areolata: areolis subquadraticis.

 2.

2. Rytiphlaea duperreyi, fronde submembranacea obsolete costata transversim nervosa vage pinnata, segmentis basi attenuatis linearibus acutis subsecundis, pinnulis oppositis crebris filiformibus ramulosis.

Ad insulam Martinicam, unde reportavit Duperrey.

Specimina misit Brongniart.

Frons spithamaea, plana, distiche ramosa, et ita pinnata, sed vage et irregulariter. Jugamentum lineare, duas lineas latum, obsolete costatum, nervis transversalibus parallelis, crebris et vix $\frac{1}{3}$ lineae distantibus, in statu exsiccato elevatis, notatum, et ita fere transverse rugosum, margine ornatum ramellis 3—4 lineas, longis, oppositis, ramosis, ramulis sursum secundis incurvis, qui tamen ramelli in superiori parte frondis fiunt integri, lanceolati et denticulati. Rami frondis distichi, vage exeuntes sed saepe secundi, basi attenuati, apice acuti, frondi homogenei, elongati et saepe 3 — 4 unciales. Color purpurascens, exsiccatae nigrescens. Substantia membranacea.

Species quidem *Rytiphlaeae obtusilobae* affinis, sed vere distincta nervis per totam latitudinem frondes transversim prodeuntibus, rectis, nec ad costam in angulum ruptis, pinnulis regularibus oppositis ramellosis, ramis elongatis basi longe attenuatis.

3. rytiphlaea tinctoria, fronde subcartilaginea compresso-plana transversim rugulosa bipinnata, pinnulis fructiferis incurvis.

Fuco fruticoso tintorio col gambo poroso e colle foglie che semigliano a quel-

quelle del millefoglio. Ginn. t. 32. f. 52.

Conferva plana Forsk. fl. aeg. ar. p. 188.

Fucus striatus Draparn. Msct.

Fucus tinctorius Clem. ens. p. 316.

Fucus purpureus Esp. Fuc. t. 58. male — Turn. Hist. t. 224. — Bertol. Opusc. sc. t. II. fig. 7. — Sibth. fl. Graec. 2. p. 330.

Fucus Phenax Spreng. Berl. Mag. t. 7. fig. 15.

In mari Mediterraneo, Adriatico, Rubro, Atlantico ad Gades et Teneriffam. In mari Rubro sec. Turner et Forskåhl.

Specimina dederunt Ruchinger, Clemente, Bertoloni, Heredia, Schouw. etc.

Frondes ex una radice scutata plures biunciales-spithamaeae, compresso-planae, lineares, infra vix lineam latae, versus apicem sensim angustiores, enerves, transversim rugulosae striis transversis parallelis creberrimis, bi-tripinnatae. Pinnae unguiculares alternae basi jugamento duplo angustiores, sensim versus apices latitudine decrescentes tandem setaceae, iterum bipinnatae, pinnulae rectae, vel quaedam incurvae apice in globulum incrassatae. Capsulae secundum Bertoloni globosae, in pinnulis laterales sessiles, sparsae, solitariae. Color purpureus, quo aquam dulcem, in qua servatur, tingit, exsiccatione nigrescens in violaceum leviter vergens. Substantia subcoriacea.

Obs. Pro synonymis hujus plantae Esperus affert *Fucum purpureum* Linn. Huds. et Gmelini, qui vero auctores omnes cum suae speciei caulem teretem tribuunt, vix nostram intelligere potuerunt, cui caulis evidenter compresso-planus. Descriptio *Confervae planae* vero apud Forskåhl tam bene in illam quadrat, ut vix de illo synonymo dubitare liceat.

4.

4. Rytiphlaea complanata, fronde membranacea plana transversim striata pluries pinnatifida, pinnulis incisis.

Fucus complanatus Clem. ens. p. 316.

Fucus cristatus γ, articulatus Turn. Hist. t. 23. fig. h.

Plocamium cristatum. Lamour. ess. p. 50. t. 5. f. 1. 2. 3.

In mari Mediterraneo et Atlantico ad oras Hispaniae et Hiberniae.

Specimina dederunt Cabrera, Hofman etc.

Frondes caespitosae sesquiunciales — 3unciales, planae, infra semilineam latae, lineares, et parum sensim angustatae, enerves, transversim striatae, striis crebris saepe obsoletis et inconspicuis, composito-pinnatifidae, pinnis alternis homogeneis angustioribus pinnatim incisis, dentibus subulatis rectis planis. Fructus nondum observatus. Color purpureus exsiccatione saepe nigrescens. Substantia membranacea.

A praecedente differt substantia tenuiore, fronde minus crassa, tota fronde etiam ultimis dentibus planis, striis obsoletis.

Pro varietate *Sphaerococci cristati* habet Turnerus diversitatem tamen specificam suspicans.

5. Rytiphlaea firma, fronde pluries pinnata, pinnis pinnulisque alternis, superioribus crebrioribus, ultimis subulatis subrecurvis.

Patria ignota.

Specimen dedit Reichenbach.

Frons

Frons digitalis, disticlie ramosa, ramis inferioribus ad eandem ac ramus primarius vel medius longitudinem productis, tripinnatis, pinnis pinnulisque prope basin nudis, inferioribus semper longioribus et distantioribus, superioribus regulariter decrescentibus et crebrioribus. Jugamentum compressum, obsolete costatum, et transverse crebre striatum, lineare, versus apicem sensim decrescens; primarium versus basin $\frac{3}{4}$ lineae latum; cetera sensim angustiora. Pinnulae ultimae inferiores, 2 lineas longae, subulatae, spinaeformes, leviter recurvae, superiores crebrae, fere imbricatae. Color exsiccatae niger. Substantia coriacea.

Species, ut videtur, bene distincta, licet fructu ignoto, affinis ceteris *Rytiphleis*, striis tamen non nisi lente et contra lucem conspiciendis, accuratius olim cum *Rhodomela cloiophylla* comparanda, a qua vix genere divelli potest.

XLV. HUTCHINSIA.

Char. essent. Fila multivenosa. Fructus duplex, capsulae seminibus clavatis, et stichidia uniserialia.

Char. natur. Radix scutata. Fila plerumque aggregata, capillaria, setacea vel adhuc crassiora, plerumque versus apices attenuata, ramificatione duplici aut dichotoma, aut virgata, ramis lateralibus, articulata, sed in majoribus filo primario inferne continuo, ramis tantum articulatis. Articuli cylindrici, e pluribus constituti canalibus rubrocoloratis, non per totum filum inabrupte prodeuntibus, sed ad quodque geniculum abruptis, et in cellulas coloratas divisis, longitudinalibus et saepius parallelis, numero in variis speciebus variantibus. Genicula non nisi ex interruptione horum canalium oriuntur, naturaliter itaque hyalina sunt,

sunt, sed cum canales illi ad apices obscuriores plerumque sunt, intervallo pellucido angustiore, genicula etiam obscura saepe apparent. Fructus duplex, sed per totum genus uniformis: 1º Capsulae laterales, sphaericae vel ovatae, apice dehiscentes, et tunc truncatae, semina includentes pyriformia vel clavata, fine angustiore in fundo capsulae affixa numero definita, subnovena, licet sub lente et in capsula servata plerumque terna esse videantur. 2º Globuli in articulis ramulorum inde tumidorum innati, et seriatim in quoque articulo solitarii, moniliformiter conjuncti, e massa vel pulvere rubro compositi (*Stichidium* ejusmodi fructum vocamus). Hic vero duplex fructus in diversis individuis tantum observati. Color purpureus vel sanguineus, rarius roseus, exsiccatione saepe obscurior et interdum nigrescens. Substantia in crassioribus individuis et partibus cartilaginea, in tenuioribus membranacea.

Genus naturalissimum et inter Algas optime stabilitum, affine tamen *Rhodomelae*, ut jam antea in volumine anteriori 1. p. 370, 380 et 382 observavimus. Quando articulatio non basis dispositionis Algarum erit (vide Syst. pag. XII) *Rhodomelae illi* approximandae et species ejus filiformes facile in *Hutchinsiam* intrabunt.

Nomen *Hutchinsiae* retinemus, usque dum genus e Cruciferis illo nomine constitutum extra dubium positum fuerit. Domina Anglica Hutchinsia, cui tot algas, cui tot accuratas observationes debemus, sacrum esse voluimus. Genus Cruciferum parum stabile. Sectionis illius species vix cohaerentes continent, quasdam ex genere *Iberidis*, alias ex *Lepidio* mutuatas. Illae ab *Iberide* petalis aequalibus tantum distinguuntur et tamen *Hutchinsia pumila* Stev., quae non a ceteris *Hutchinsiis Ibérideis* separari potest, petala habet inaequalia, unde species tantum limitales esse certo concluditur. Omnes aucto-

ctores illas ideo ad *Iberim* antehac retulerunt. Ceterae species a *Lepidio* tantum ideo separantur, quod in illis loculi polyspermi, in hoc monospermi sunt; sed etiam non constat; variat numerus seminum in *Hutchinsiis Br.* in quibusdam 8, in aliis 3, in aliis 2; quare non etiam unicum esse potest? — *Lepidium alpinum et petraeum* ad *Hutchinsiam* referuntur, sed *Lepidium ruderale* in genere antiquo manet. Quis autem naturam sequens has species in diversa genera separare potest? Character principalis generis *Hutchinsiae* Dec. in directione rostelli inesse dicitur; sed etiam hic character interdum fallax et inconstans. *Hutchinsia* distinguitur scilicet a *Lepidio* rostello marginali, et tamen *H. alpina* habet rostellum transverse et oblique dorsale, atque *H. procumbens* rostellum evidenter dorsale. — *Lepidium iberis* habet rostellum marginale (vide Schk. Handb. 2. t. 180) et tamen ad *Lepidium* numeratur. Insuper ipsum genus in duas sectiones habitu diversas unico isto charactere convenientes. Itaque nondum nomen *Hutchinsiae* a genere Algarum removere volo, cum illud praecipue merita illius, cujus fert nomen, bene revocat; eo satius, quod si vel genus cruciferum servaretur, non *Hutchinsia* appellandum esset, cum antiquius nomen *Noccaea* sit, et altera nomine *Noccae* insignita genera jam abolita sint. Pro Algae genere itaque *Hutchinsiam* cum Lyngbyeo et Hookero servamus; quod *Gramitam* (nomine jam Filici indito) appellavit Bonnemaison, et *Polysiphoniam* melius Greville, *Carradoriam* Martius.

Obs. De fructu duplici varie disputarunt Botanici, ipsi in hujus operis ultima parte physiologica plura proferemus, ut etiam de duobus aliis organis, quae hic tantum obiter tangimus, altero quod nos *antheridea* usque dum functio earum nota sit vocare vellemus, corpuscula antheraeformia ad apices ramulorum pedicellata aggregata eadem, quae Ellisi-

us

us et Lightfootius (nisi ramulos globuliferos intellexerint multo minus staminibus similes, organa mascula esse judicarunt; altera fibris tenuissimis hyalinis, in quas se toti solvuntur ramuli, quaeque initio characterem specificum efficere creditae sunt.

Historia. Genus jam vastum a parvo initio increvit. Paucae tantum ante Ellisium, Hudsonium, et Lightfootium notae erant species, qui plures detexerunt. Dein conjuncta opera Mertensii, Rothii, Dillwynii et Smithii valde numerus specierum increvit. Lyngbyeus varias eximie illustravit. Nos species ab amicis Cabrera, Bonnemaison, Grateloup, Hofman, Ruchinger, Gaudichaud etc. detectas et nobis missas circiter 30 novas species hic descripsimus.

Dispositio. Cum Genus maxime naturale sit, et species numerosae, aegre hae in tribus disponuntur. Aut enim, si tantum ad characteres definitas eas disponere et consociare volumus, solvimus nexum earum naturalem, aut si affinitatem tantum respicimus, nulli fere characteres praesto erunt, et ita sectiones Tyroni nullius usus. Mediam itaque viam ingressi sumus, species in tribus ita disponendo, ut utrique proposito quodammodo satis fiat; colorem et ramificationem, utraque observatu facillima, pro charactere adhibentes.

Ceterum ut omnia genera naturalissima, Tyroni difficilius genus. Species difficile ita describuntur, et pinguntur, ut ad specimina in natura obvenientia rite referantur. Synonyma aegre definiuntur, et non nisi comparatione speciminum authenticorum certius eruuntur. Unde adhuc quaedam species incerti loci, ut *Conferva Fucoides* Anglorum, si a *Conferva nigrescente* diversa est, *Conferva badia*, Dillw., *Conferva atrorubescens*, et *Conferva fibrata* Angl., *Ceramium subulatum* Ducl. etc. Numerus specierum auget difficultatem, inter quas limites ae-

aegre determinantur. Monographice tandem describendum genus iconibus accuratissimis, ut tandem omnia dubia tollantur. Interea his utere mecum.:

I Tribus.

Species plerumque majores, ramis distichis, filis plerumque complanatis.

1. Hutchinsia complanata, filis compressis crassis nigrescentibus sensim attenuatis continuis virgato pinnatis, ramis articulatis, articulis diametro aequalibus.

Hutchinsia complanata Ag. Syst. pag. 157. Mart. fl. Bras. pag. 16.

Ad Caput Bonae Spei. Ad Brasiliam secundum Martium.

Specimina communicarunt Acharius et Desfontaines.

Radix callus scutatus. Fila pedalia, sesquipedalia, compressa, basi pennae passerinae crassitie, sensim in crassitiem setaceam attenuata, infra continua superne articulata, distiche ramosa, et decomposito-pinnata. Pinnae pinnulaeque alternae, erectiusculae, supremae furcatae. Articuli nulli fili primarii, quod tantum dense striatum cernitur, superiores diametro aequales, crebris venis striati. Genicula obscura. Capsulas nullas vidi, sed ramulos axillares in superiore parte frondis incrassatos subspinosos et tuberculatos, habitu fere receptaculorum Fucoidearum; sed semina nulla in iis detegere potui. Color humectatae atropurpureus, exsiccatae nigrescens. — Substantia cartilaginea.

Omnium maxima. Habitus Rhodomelae subfuscae.

2.

2. **Hutchinsia virgata**, filis teretibus crassis sursum attenuatis atropurpureis continuis virgato pinnatis, ramis articulatis, articulis diametro aequalibus.

Hutchinsia virgata Ag. Syst. pag. 157.

In Laminaria buccinali ad Cap. Bonae Spei.

Fila caespitosa, spithamaea, teretia, basi pennae passerinae crassitie, sensim in crassitiem setaceam attenuata, subdistiche ramosissima, virgata, continua. Rami erecto-patentes, secundarii articulati, ramuli aculeiformes, articuli nulli *fili primarii*, quod tantum dense striatum cernitur, *ramorum* diametro aequales, crebris venis striati. Genicula obscura, vel angustissima, pellucida. Color etiam *exsiccatae* atropurpureus. Substantia cartilaginea.

Sine dubio similis et affinis *Hutchinsiae complanatae* sed videtur tamen distincta species. Minor est, teres, nec compressa, color etiam exsiccatae atropurpureus.

3. **Hutchinsia foeniculacea**, filis compressis crassis sensim attenuatis continuis irregulariter pinnatis, articulis pinnarum diametro sublongioribus.

Hutchinsia foeniculacea Ag. Syst. pag. 156.

In mari Mediterraneo unde misit Grateloup.

Fila spithamaea, compressa, semilineam lata, sensim in crassitiem capillarem attenuata, irregulariter et decomposito-pinnata, pinnis flexuosis, patenti-adscendentibus, basi attenuatis, longis, inferioribus digitalibus, superioribus sensim minoribus. Articuli nulli fili primarii et pinnarum majorum, quae

quae continuae et venis tantum irregularibus anastomosantibus striatae, pinnarum minorum diametro aequales vel parum longiores. Genicula obscura. Color humectatae fuscus, exsiccatae nigrescens. Substantia cartilaginea.

Hanc esse *Confervam foeniculaceam* Drap. herbarii et *Broussonetiam nigrescentem* Gratel. ined. nos speciminibus certiores fecit Grateloup.

4. Hutchinsia flocculosa, filis compressis crassis basi et apice attenuatis virgatis, ramulis erectis, articulis diametro dimidio brevioribus.

Hutchinsia flocculosa Ag. Syst. pag. 152.

In mari Mediterraneo unde specimina communicarunt Grateloup et Mertens.

Fila ex una basi plura, palmaria et ultra, medio pennae passerinae fere crassitie, basi parum tenuiora, versus apicem in crassitiem capillarem attenuata, compressa, distiche ramosa. Rami primarii erecto patentes elongati, inferiores fere digitales, superiores sensim breviores. Secundarii erecti et fere adpressi, breves, subulati. Articuli diametro dimidio breviores, opaci. Genicula obscura. Color humectatae purpureo ferrugineus, exsiccatae nigrescens. Substantia cartilaginea.

Species bene distincta nobis sub nomine *Broussonetiae flocculosae* Grateloup. et *Ceramii floccosi* Dec. missa. Ubi vero Decandolle descripsit non invenimus. In fibrillas haec species ut ceterae apice ramulorum solvitur.

5. Hutchinsia gaudichaudii, filis compressis crassis sensim attenuatis subdichotomis, ramulis furcatis, articulis fili primarii ob-

obsoletis, ramulorum diametro dimidio brevioribus.

Ad Caput Bonae Spei, ubi legit Gaudichaud, et mecum sub № 1. communicavit.

Fila aggregata, spithamaea, basi pennae passerinae crassitie, sensim attenuata in crassitiem setaceam, compressa, distiche ramosa, non exacte dichotoma, h. e. ramo altero parum minore, axillis curvato-acutis, ramisque ita leviter adscendentibus: Ramuli furcati. Articuli in ramis superioribus tantum conspicui, diametro dimidio vel ⅓ breviores, dense striati. Genicula pellucida.

Species habitu *Hutchinsiae flocculosae* similis, sed diversa ramificatione, et foliis primariis continuis. De colore nil certi dicere audemus. Specimina nostra fusco nigrescentia erant.

6. HUTCHINSIA SUBCONTINUA, filis compressis crassis sensim attenuatis, continuis alterne pinnatis, articulis pinnularum diametro subaequalibus.

In Rytiphlea tinctoria ad Gades, unde misit Cabrera.

Fila digitalia, crassitie pennae passerinae, sensim in crassitiem capillarem attenuata, continua, et pinnulis tantum articulatis, compressa, distiche ramosa et pluries pinnata, pinnis alternis, inferioribus patentibus biuncialibus superioribus sensim minoribus et magis erectis, pinnulis erecto patentibus. Articuli obsoleti, nisi in pinnulis ubi diametro subaequales vel parum breviores. Genicula obscura.

Capsulae turbinato-sphaericae, brevissime pedicellatae, ad basin et medio pinnularum fere sessiles, crebrae. Antheridia in diversis individuis, ad apices pinnularum aggregato umbellatae, cum fibrillis in-

intermixta, breviter pedicellata, elliptica. Color exsiccatae nigrescens. Substantia cartilaginea.

7. HUTCHINSIA FLEXELLA, filis compressis pinnatis basi latiusculis attenuatis continuis, pinnulis crebre horsum versum flexuosis.

In mari Atlantico ad Gades unde misit Cabrera.

Fila primaria et ultra, compressa, basi semilineam lata sensim attenuata, continua decomposito-pinnata. Pinnae filo primario similes angustiores, alternae, rectae, striatae, inferiores biunciales, superiores sensim minores. Pinnulae insigniter et creberrime horsum versum flexuosae, in quoque angulo convexo emittentes ramulum parvum dentiformem. Articuli *jugamentorum majorum* nulli, vel obsoleti, *minorum*, quantum videre licuit, diametro subaequales, longitudinaliter striati. Color purpurascens, *fili primarii* exsiccatione nigrescens.

Obs. Species ramificatione singularis. Pinnae enim potius *Sertulariam* referunt, quam *Algam*, ramorum dispositione fere ut in iconibus *Laomedeae spinosae* Lamour. Ellis. Cor. T. II. fig. 17. vel *Tibianae fasciculatae* Lamour. Polyp. t. 7. Fig. 3. cernitur. Neque scio, cui speciei affinis sit.

2. *Tribus.*

Species majores, purpurascentes, filo primario continuo, ramulis lateralibus virgatis fere penicillatis.

8. HUTCHINSIA BRODIAEI, filis continuis undique emittentibus ramos abbreviatos pinnatos, articulis ramulorum diametro subaequalibus.

Conf. Brodiaei, Dillw. l. 107. sec. specimen ab Hookero missum.

Hut-

Hutchinsia atrorubescens. Ag. Syn. pag. 58.

In Sinu Codano ad littora Bahusiensia, in mari Septentrionali ad litora Angliae. In mari Atlantico usque ad Gades.

Fila aggregata, digitalia vel ultra, basi setacea, sensim attenuata; per totam longitudinem obsessa ramis abbreviatis, semiuncialibus, sensim minoribus, (ramificatione ita racemosa) iterum pinnatis. Articuli in filo primario nulli, *ramorum* diametro subaequales, venis subternis striati. Capsulae laterales crebrae, subsphaericae, brevissime pedicellatae. Stichidia medium pinnarum occupantia, globulis innatis subternis. Color purpureus, substantia cartilaginea, *ramulorum* tenera. Chartae arctissime adhaeret.

Obs. Valde variat densitate ramulorum, quibus densioribus aegrius ramificatio pinnata observatur. In hoc statu Angli eam descripsisse videntur, unde ramulos fasciculatos dicunt.

β. Major decomposita.

Conferva Brodiaei. Engl. Bot. tab. 2589.

In mari Mediterraneo et Anglico.

In hac, quae multo major est, pedalis scilicet et ultra, fila non indivisa et ad latera tantum ramos pinnatos emittentia, sed ipsa fila primaria valde divisa sunt, et rami laterales itidem decompositi.

9. Hutchinsia atrorubescens, filis ramosis venosis rubro nigrescentibus, ramis elongatis, ramulis abbreviatis remotis multifidis subpennicilliformibus, articulis caulinis longis, ramulorum triplo brevioribus.

Con-

Conferva nigra, Huds. fl. Angl. p. 595? — Dillw. introd. n. 162. — Engl. Bot. t. 2340.

Conferva atrorubescens, Dillw. tab. 70.

Conferva atrorubens, Wahl. Lapp. p. 511.

Hutchinsia atrorubescens. Lyngb. p. 110.

In mari Septentrionali.

Fila 4 — 6 uncialia. Articuli venis spiralibus vel obliquis instructi. Capsulae ellipticae, breviter pedunculatae vel terminales, et globuli articulis innati. Color purpureus.

Species maximis dubiis vexata, cujus nullum vidimus specimen authenticum. Eandem, ac *Confervam nigram* Hudsoni, statuunt Dillwyn et Smith, negante Turnero, qui potius ad *Hutchinsiam Wulfeni* refert *Confervam nigram* Huds.; eandem ac *Confervam nigrescentem* Hudsoni credit Wahlenberg. Neque parva differentia inter species apud Dillwynium et in Engl. Bot. pictas. Haec magis ad *Hutchinsiam Fucoidem* accedere videtur.

Specimina *Confervae nigrae* Engl. Bot., quae mihi misit Borrer, ad meam *H. polysporam* valde accedunt.

10. Hutchinsia penicillata, filis continuis undique emittentibus ramos abbreviatos ramosissimos, articulis ramulorum diametro subaequalibus.

Hutchinsia Brodiaei Lyngb. p. 109. t. 33.

In mari Septentrionali et ad litora Faeroënsia, ubi lecta specimina communicavit Lyngbye.

Fila aggregata, pedalia, basi pennae passerinae fere crassitie, sensim attenuata, flexuosa, per to-

totam longitudinem obsessa, ramis abbreviatis, uncialibus et sensim minoribus (ramificatione ita racemosa), ramosissimo-penicellata. Articuli in filo primario nulli, ramorum diametro parum longiores, vel subaequales, alternatim insidentibus, ellipticae, brevissime pedicellatae. Color atropurpureus. Substantia cartilaginea. Chartae laxe adhaeret.

Species certe distincta, nec *H. Brodiaei* Dillwynii videtur, unde sub novo nomine proponenda, usque dum de speciebus anglicis ex speciminibus autographis certiores fiamus. In icone Lyngbyei ramuli quam in specimine dato densiores videntur. Ceterum, pro more, eximia.

3. *Tribus.*

Species majores, nigrescentes unicolores, dichotomae.

11. Hutchinsia agardhiana, filis subdichotomis opacis, ramulis lateralibus subfasciculatis basi apiceque attenuatis, articulis diametro aequalibus vel brevioribus.

Polysiphonia Agardhiana Grev. fl. Scot. t. 210.

In mari Atlantico ad litora Galliae, in mari Septentrionali ad litora Scotiae.

Specimina misit Greville.

Fila palmaria et ultra, setacea et crassiora, parum attenuata, laxe et irregulariter dichotoma, axillis acutis, ramis lateralibus fasciculatis, 2 — 3 lineas longis, apice et basi aequaliter attenuatis, et ita fere lanceolatis, hic et illic instructa. Articuli diametro *inferiores* 2 — 3plo longiores, *superiores* aequales, *ramulorum* parum breviores, venis parallelogrammis striati. Color recentis purpureus, *exsiccatae* nigrescens. Substantia rigidiuscula.

Spe-

Species insignis ramulis lateralibus lanceolatis *Rytiphlaeis* quodammodo affinis.

Tubercula lateralia hemisphaerica, granula 6—10 continentia, pro fructu succedaneo tantum habenda esse judicamus.

Huc referre vellem *Confervam nigrescentem* Hudsoni.

12. Hutchinsia fastigiata, filis dichotomis setaceis subaequalibus fastigiatis, articulis diametro brevioribus medio puncto nigro notatis.

Corallinae affinis; Muscus coralloides, etc. Pluk. phyt. t. 47. f. 10.

Muscus marinus crispus Barrel. ic. tab. 1301.

Muscus capillaceus multifidus niger Bauh. pin. p. 363.

Conferva marina geniculata nigra palmata Dill. t. 6. f. 35.

Conferva omissa, Gunn. fl. Norv. 2. p. 116? sec. Lyngbye.

Conferva polymorpha, fl. Dan. t. 395. — Ellis in Philos. Trans. 57. p. 426. t. 18. f. A. — B. — Huds. fl. Angl. p. 599. — Light. p. 989. — Dillw. t. 44. — Engl. Bot. t. 1764. — Wahlenb. fl. Lapp. p. 511. (exclusa apud omnes Conferva polymorpha Linn.)

Fucus lanosus Linn. Syst. Nat. 2. p. 718. — Huds. fl. Angl. p. 590.

Ceramium fastigiatum Roth. fl. Germ. 3. p. 463. — Cat. III. p. 157. Ag. Disp. p. 20.

Ceramium polymorphum Decand. fl. Fr. 2. p. 45.

Fucus scorpioides Esp. Fuc. t. 32.

Hutchinsia fastigiata Ag. Syn. p. 53. — Lyngb. t. 33. — Hook. fl. Scot. p. 87.

In mari Septentrionali, Germanico et Atlantico usque ad oras Galliae et Connecticut Americae, praecipue ad Fucum nodosum parasitica.

Frondes caespitosae, 2 — 3unciales, seta porcina plerumque crassiores, crebre dichotomae, fastigiatae, ramuli ultimi furcati. Articuli diametro dimidio breviores, venis 5 — 10 striati, post exsiccationem medio puncto nigro notati. Capsulae laterales, sed prope ipsum apicem ramulorum sitae, sessiles, ovatae, acutae. Stichidia, globulis in diversis individuis ramulis intumescentibus innatis fuscis. Color atrorubescens, *adultioris* nigrescens, *exsiccatae* ater. Substantia cartilaginea. Chartae non adhaeret.

Species in mari Septentrionali vulgaris, sed vix nisi ad *Fucum nodosum* parasitice crescens, quod in his plantis memorabile.

Synonyma recentiora allata pleraque certa et nullis dubiis fere vexata. Antiquiora tamen incerta. Dillenii etiam testante Turnero non dubium. *Confervam omissam* vix huc spectare ipse crediderim, Lyngbyei auctoritate addidi. Maxime singulare, quod illud synonymon Linnaeanum, quod vulgo et quasi indubie huc relatum fuit, nomenque ei servavit, vix hujus plantae esse potest. Primum suam *Confervam polymorpham* in Florae Suecanae utraque editione recensuit, ramis fasciculatis, viridem, et in mari Baltico crescentem, quae omnia, quantumlibet Dill. f. 35, citet, aliam plantam indicant. Tum in Speciebus Plantarum eandem producit, magna copia synonymorum munitam. Quae synonyma, cum sibi con-

contraria sunt, et specimina primordialia, ad quae speciem stabilivit evidenter generis *Confervae* fuerint, sequitur, *Confervam polymorpham* Linnaei non huc transferendam esse; id quod eo satius probatur, cum Linnaeus hanc nostram plantam non *Confervam polymorpham* sed *Fucum lanosum* appellaverit, atque hunc pro more paucis sed acu tangentibus verbis uno ipso loco prope *Fucum fastigiatum*, ideo affinem ab eo judicatum definivit. *) Ellis contra optime nostram plantam descripsit, utrosque fructus definiens, quos organa distincti sexus esse, ille auctor est, quem ceteri secuti sunt.

13. Hutchinsia nigrescens, filis superne sensim ramosissimis virgatis, inferne nodulosis, articulis infimis et supremis diametro subaequalibus, mediis duplo longioribus.

Muscus marinus capillaceus ramis longioribus divisis. Seb. Thes. 3. tab. 100. fig. 3.

Conferva nigrescens, Engl. Bot. tab. 1717. — Dillw. introd. n. 155.

Ceramium violaceum, Roth. Cat. I. p. 150. t. 8. f. 2. fl. Germ. 3. p. 462. — Cat. III. p. 150.

Conferva fibrata, Engl. Bot. t. 2139.

Hutchinsia nigrescens, Lyngb. pag. 109. t. 33. — Ag. Syst. p. 151.

In sinu Codano, in mari Germanico, Atlantico usque ad Gibraltariam.

Fila ex una basi plura, caespitosa, spithamaea et ultra, basi seta porcina triplo crassiora, sensim

---

*) Si verum esset, quod contendit Lightfoot, Linnaeum *Confervam polymorpham* in *Fuco nodoso* crescere adnotasse, tunc minus de ejus synonymo dubitarem. Hoc tamen nullibi in Linnaei scriptis invenire potui.

sim attenuata, primum dichotoma, dein virgata et ramis per totam longitudinem obsita, quo superius eo brevioribus ita ut habitus non fastigiatus, sed pyramidale diffusus. Ramificatio variat; rami primarii quidem erectiusculi: superiores patentiusculi, fere distichi et pinnati, inferiores facile decidui, unde filum primarium basi saepe denudatum, et ex residuis spinosum (ut in *Rhodomela subfusca* cernitur). Articuli infimi diametro subaequales, vel $\frac{1}{3}$ breviores, venis numerosis (subseptenis) *) striati, opaci; in *exsiccata* ut nodi moniliformes in conspectum veniunt; superiores diametro sesqui-triplo longiores, tamen venis numero non diminutis; supremi aequales, 3 — 5 venosi. Fibrillae elongatae, nudo oculo ut unctuositas plantam cingens sese exhibentes, omnino heterogeneae, nec ex venis secedentibus exortae, praecipue ad genicula exeuntes, attenuatae, 3 — 4ies dichotomae, articulatae, articulis totum interstitium axillarum occupantibus. Genicula obscura vel pellucida e lineis duabus subdistantibus flexuosis constituta. Capsulae laterales, ramis quibus insident, duplo latiores, subsessiles. Color livido-purpurascens, exsiccatae nigerrimus, rarius exsiccatione purpureus. Species licet vulgaris parum intellecta. Nota optima et observatu facilis in filis exsiccatis nodulosis cernitur.

β. Pectinata, ramis ultimis versicoloribus, etiam exsiccatione purpureis parallelis.

Ad litus Scanense.

A habitu vulgari differt ramis versicoloribus tenuioribus et fere distichis.

14. Hutchinsia urceolata, filis ramosissimis virgatis, ramulis brevibus patentibus rigidis,

*) Cum de numero venarum loquimur, eas tantum intelligimus, quas oculus per lentem conspicere potest et ideo ne dimidium quidem, ceteris altera parte celatis, numeramus.

dis, articulis mediis diametro 3 — 4 plo longioribus, capsulis attenuato-truncatis, ramulo 5plo crassioribus.

Conferva nigrescens Huds. p. 602.?

Conferva urceolata Dillw. introd. 3º 156. tab. G. — Engl. Bot. tab. 2365.

Hutchinsia urceolata Hook. fl. Scot. pag. 88.

Polysiphonia urceolata, Grev. Edin. p. 309.

Ad rupes et Algas majores maris Septentrionalis. Specimen ad Islandiam lectum communicavit Hofman.

Fila palmaria et ultra, setacea, parum attenuata, ramosissima, ramis virgatis, ramulis sparsis subulatis, patentibus. Articuli inferiores diametro subaequales; superiores 3 — 4plo longiores, venosi. Capsulae filis 3 — 5plo crassiores, sessiles, laterales, urceolatae, apice acuminato-truncato. Colore *exsiccatae* niger, *recentis* rufo-fuscus, sec. Dillwyn. Substantia rigidula.

Ad hanc dubie referunt Angli *Confervam nigrescentem* Hudsoni, quam potius ad *Hutchinsiam Agardhianam* pertinere credo.

Ab *Hutch. nigrescente* differt praecipue filis firmioribus et capsulis crassissimis.

15. Hutchinsia patens, filis ramosis virgatis, ramulis brevibus patenti-recurvis rigidis, articulis mediis longissimis, capsulis attenuato-truncatis.

Conferva patens, Dillw. introd. n. 157. tab. G.

Hutchinsia urceolata, Lyngbye. t. 34. bene.

Ad Algas majores et saxa in mari Septentrionali. Specimina communicaverunt Lyngbye et Hofman.

Fron-

Frondes aggregatae, pedales et ultra, crassitie setae porcinae, per totum filum aequali, pluries ramosae. Rami elongati, obsessi ramulis sparsis, patenti — recurvis, 2 — 3 lineas longis. Articuli medii diametro 4 — 6plo longiores, ramulorum multo breviores, sesquilongiores, vel etiam aequales, venis binis parallelis, in recentibus secund. Lyngbye cruciatis vel rhomboidalibus, striati. Capsulae brevissime pedicellatae, ovatae, apice attenuato-truncatae. Color purpureus. Substantia lenta, chartae laxe adhaeret.

Species affinis *H. urceolatae* sed distinctissima ramulis recurvis, colore minus nigrescente et articulorum longitudine.

Confervam patentem Dillw. huc pertinere jam vix dubitamus.

16. Hutchinsia comosa, filis obscure purpureis virgato dichotomis ramosissimis, ramis strictis erectis, articulis diametro triplo longioribus tristriatis.

Lamourouxia comosa, Bonnem. in literis.

Hutchinsia comosa Ag. Syst. p. 149.

In mari Atlantico ad Armoricam, unde specimina communicavit Bonnemaison.

Fila palmaria et ultra, basi seta porcina crassiora, sensim parum attenuata, ramosissima, dichotoma, sed ramo altero fere semper breviore, axillis acutis. Articuli inferiores, diametro 4plo longiores, sensim breviores, et diametro tandem sesquilongiores; omnes venis tribus fortioribus rectis utrinque clavatis striati. Genicula elevata, et articulis parum latiora, unde quodammodo, inprimis inferne, nodosa apparent fila. Color obscure purpureus, *exsiccatione* purpureo-nigrescens, in tota fere fronde similis,

lis, nec multum versus apicem dilutior. Chartae arcte adhaeret.

Obs. An revera ab *Hutchinsia nigrescente* differat, non liquet.

17. Hutchinsia deusta, filis dichotomis capillaribus ferrugineis, articulis exsiccatione collapsis, inferioribus diametro sextuplo longioribus.

Conferva deusta, Wulf. Crypt. Aquat. p. 25. — Roth. Cat. II. p. 235. — Cat. III. p. 305.

In mari Adriatico ad Tergestum.

Speciminulum dedit Roth.

Fasciculi densi, 2 — 3unciales. Fila plura, ex una basi scutata, a basi ramosissima, dichotoma, capillacea, vel parum crassiora, leviter attenuata. Rami ramulique sec. Roth. horizontales et divaricati. Articuli cylindracei, diametro 5 — 6plo longiores, tristriati, exsiccatione longitudinaliter rugosi, collapsi. Genicula obscura, exsiccatione tantum articulis latiora. Color purpureo ferrugineus. Substantia flaccida. Chartae parum adhaeret.

Rothius hanc in tribu sua *Confervarum torulosarum* (*Lemaniae* nobis) collocavit, ob genicula, quae elevata et nodosa observavit; sed longissime ab illis distat et vera *Hutchinsia* est.

18. Hutchinsia denudata, filis dichotomis flexuosis nigro fasciatis apice roseis, articulis diametro subaequalibus.

Conferva denudata Dillw. 100. tab. G.

In mari Anglico etiam in mari Adriatico, ad Venetiam, ad Chiozzam etc. secundum specimina huic maxime convenientia, quae vel misit Ruchinger vel dedit Naccari. Specimina Anglica au-

authentica ad Southampton ab ipso Sowerbyo lecta misit Borrer.

Fila palmaria et ultra, infra seta porcina duplo crassiora, sensim attenuata in crassitiem fere arachnoideam, exacte dichotoma, axillis divaricatis et ita flexuosa. Articuli diametro aequales vel sesquilongiores, venis 4 — 5 contiguis crassis striati. Genicula inferiora obscura et opaca suprema hyalina. Fila inferne ferruginea ob genicula obscura transversim nigrofasciata in suprema parte rosea.

Fila saepe apicibus roseolis orbata, et tunc tota ferruginea, semper tamen ramificatione dichotoma, flexuosa et filis nigrofasciatis dignoscenda.

Obs. Descriptio nostra ad specimina Adriatica facta, ut completiora, quae tamen exacte Anglicis conveniunt.

19. Hutchinsia badia, filis fuscis, ramis subdichotomis erectis, articulis mediis diametro 5plo longioribus bivenosis.

Conferva badia, Dillw. introduct. N. 161. t. G.?

Hutchinsia badia Ag. Syn. p. 56. Lyngb. p. 114.

In mari Septentrionali ad Norvegiam.

Caespes densissimus, sesquiunciam vel ultra altus, basi quasi stolonibus radicantibus implicatis saxo affixus. Fila erecta, striata, sesquiuncialia, seta porcina basi tenuiora, parum attenuata, subdichotoma. Rami quidam longiores, alii laterales breviores, omnes erecti, stricti, fere adpressi. Articuli inferiores brevissimi, dein diametro sensim usque 5plo longiores, tum decrescunt, fiuntque diametro sesquilongiores, omnes duabus vel tribus venis longitudinalibus parallelis striati. Color fuscus in luteum vel fer-

ferrugineum quodammodo vergens. Substantia rigidula.

Species Dillwynii valde dubia, et tantum ex habitu ipsius iconis huc relata, descriptione multum repugnante. In nostra enim articuli primarii diametro non sesquilongiores sed usque 5plo longiores. Sed articuli superiores etiam in nostra sesquilongiores sunt. Lyngbyei planta non nisi striis cruciatis differre videtur.

20. Hutchinsia spinulosa, filis ramosissimis diffusis, spinis parvulis patentibus sparsis, articulis diametro aequalibus.

Polysiphonia spinulosa, Grev. Scot. cr. tab. 90.

In litore Scotiae Greville. In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger.

Fila digitalia et ultra, seta porcina duplo crassiora, sensim attenuata et capillaria inferne dichotoma, axillis divaricatis, et ita flexuosa, superne magis virgata, undique et praecipue in superiore parte obsessa ramulis spinaeformibus lineam longis, intervallo unius lineae vel longiori distantibus, ipso filo ubi insidet tenuioribus, patentibus vel erecto-patentibus. Articuli diametro subaequales, venis tribus striati. Genicula pellucida, sed linea obscura limitata, filo parum crassiora. Color fusco-purpureus.— Substantia cartilaginea, mollis.

Similis *Hutchinsiae Fucoidi*; sed distincta spinulis lateralibus. Specimina *Polysiphoniae spinulosae* Grev. non vidimus, sed icon parum et characteres minime a specie Adriatica aberrat. Unde synonyma judicavimus. Tamen descriptionem ad specimina sola Adriatica confecimus, ne conjungendo forsan diversa confusionem characterum introduceremus. In speciminibus Scoticis observavit Grevil-

ville capsulas sessiles sphaericas, purpureas, undique laterales.

21. Hutchinsia tenuis, filis ramosissimis diffusis exsiccatione purpureis inferne vix setaceis, ramis patulis virgatis tenuissimis, articulis infimis obsoletis superioribus evidentibus sensim longioribus supremis diametro triplo longioribus.

Ad Algas majores parasitica ut ad C h o r d a r i a m F i l u m.

In Freto Sundico ut ad Lomma, in mari Baltico ut ad Dalarön.

Radix subbulbosa, ex unaquaque vena fili in tuberculum terminata, tuberculosa. Fila solitaria vel aggregata, digitalia, vel minora, basi vix setacea, dein attenuata, et in ramos tenuissimos, patentes expansos elongatos (supremos semilineam longos), soluta; infima inarticulata, venis percursa irregularibus curvatis et flexuosis, quasi celluiaeformibus, mox rectioribus, parallelis semper tamen cellulosis, tandem cellulis aequaliter longis articulos regulares formantibus. Articuli ramorum inferiores diametro subaequales, venis sub 5nis, dein fiunt longiores, venis 4nis, et supremi triplo diametro longiores, venis ternis (marginalibus scilicet semper adjectis). Capsulas nondum vidi. Fibrillae omnino ut in *Hutchinsia nigrescente.* Color etiam exsiccatione purpurascens, licet obscurus et opacus. Substantia tenera flaccida. Ab *Hutchinsia violacea* differt tenuitate et articulorum habitu.

22. Hutchinsia violacea, filis ramosissimis diffusis, ramis virgatis patulis, articulis infimis obsoletis, inferioribus diametro 4plo

4plo longioribus, superioribus 2plo longioribus.

Hutchinsia violacea, Ag. Syn. — Ag. Syst. p. 150. Lyngb. p. 112 tab. 35. fig. b. (exclus. fig. a)

Hutchinsia fibrillosa, Ag. Syn. p. 57. — Fl. Dan. t. 1548. — Lyngb. p. 113.

In sinu Codano.

A proximis differt longitudine articulorum, qui sunt diametro 4plo longiores, et 5 — 6 venosi in parte inferiore; diametro duplo longiores vel sesquilongiores, trivenosi, in parte superiore ramorum, (articuli ad ramos capsuliferos diametro aequales). Capsulae brevissime pedicellatae sunt truncatae.

Capsularum conformationem in hac vidi specie: pericarpium compositum est e fibris ejusdem naturae ac venae filorum, verticillatis, et in capsulam continuatis, tandem maturitate interdum sese solventibus in discreta fila punctata.

4. *Tribus.*

Fila virgata vel dichotoma, exsiccatione inferne nigra, superne sanguinea vel rosea.

23. Hutchinsia expansa, ramis elongatis virgatis attenuatis, ramulis brevibus patentibus simpliciusculis, articulis inferioribus obsoletis superioribus diametro sesquilongioribus.

Hutchinsia expansa, Ag. Syn. pag. 57.

In mari Baltico ad Salgo Blekingiae ab Aspegrenio lecta, qui communicavit.

Fila palmaria et ultra, basi seta porcina duplo crassiora, sensim attenuata et capillo tenuiora, ramo-

mosissima, ramis elongatis, obsessis ramulis minoribus; omnibus patentibus. Articuli inferiores obsoleti, superiores diametro sesquilongiores. Antheridia ovata siliquaeformia, punctata, articulis duplo longiora, pedunculata, pedunculis geniculo affixis, variae longitudinis, hyalinis, continuis, fasciculatis vel solitariis.

Ab *Hutchinsia nigrescente*, cujus varietati tenuiori proxima, diversa colore purpurascente et ramulis non erectiusculis, sed patentibus simpliciusculis.

24. Hutchinsia fibrillosa, filis ramosissimis diffusis, inferne ultra setaceis exsiccatione purpureis, ramis patulis virgatis sensim attenuatis, articulis infimis obsoletis superioribus subobsoletis diametro duplo longioribus supremis subaequalibus.

Conferva fibrillosa, Dillw. n. 163. tab. G. sec. specimina Anglica.

Hutchinsia violacea Lyngb. p. 112. tab. 35. fig. a. (exclus. fig. b.)

Ad Algas majores parasitica. In sinu Codano. In mari Germanico.

Fila solitaria vel aggregata, palmaria vel ultra, basi ultra setacea, et fere $\frac{1}{3}$ lineae crassa, dein attenuata, inferne inarticulata, venis percursa densissimis parallelis, ramosissima, ramis patentibus expansis, etiam per maximam partem obsolete articulatis. Articuli ramorum inferiores obsoleti, sed diametro duplo longiores esse apparent; supremi evidentes, diametro aequales, geniculis pellucidis. Capsulae breviter pedunculatae, subsphaericae, crassae pedunculo nimirum 4plo crassiores, superne fere gelatinosae. Color etiam exsiccatione purpurascens; cau-

caulis inferne obscurior. Antheridia terminalia umbellata, lanceolata, pedunculata. Substantia fili primarii cartilaginea. Ab *Hutchinsia nigrescente* dignoscitur colore purpureo permanente, et filo basi non nodoso.

25. HUTCHINSIA ALLOCHROA, caespite basi nigro apice roseo, filis ramosissimis diffusis penicillatis, articulis inferioribus quinque venosis diametro 4plo longioribus superioribus trivenosis duplo longioribus.

Ceramium violaceum allochroum, Roth. Cat. III. p. 464.

Hutchinsia violacea allochroa Ag. Syn. p. 55. Lyngb. t. 34. f. B. 1.

In sinu Codano et mari Germanico.

Fila digitalia, inferne crassiuscula, nigra, superne tenuissima, penicillata, purpureo rosea.

Affinis tam *Hutchinsiae nigrescenti*, quam *violaceae* adhuc accuratius examinanda, facile nota habituali allata dignoscenda.

Specimina ad Tergestum lecta vix a boreali specie distinguere valeo, nisi colore ramulorum minus vivide purpureo magisque fusco. Fila inferne continua, abrupte venosa, dein articulata, articulis diametro parum longioribus, tristriatis. Fructum tantum alterum observavi, scilicet Stichidia vel ramulos sublanceolatos, subulatos, terminales, confertos, globulos ternos quaternosve medio includentes.

Hujus et affinium non varietates sed status sunt formae illae, quae ex solutis canalibus vel venis penicillos filorum tenuissimorum formant, ut *Conferva fibrata* Dillw. t. G., quae hujus vel alius *Hutchinsiae* status est, *Conferva capillata* Roth, quae se-

secundum Mohr est var. *Confervae nigrescentis*, et *fibrillosa*, quae specie vix a nostra *violacea* differt.

26. Hutchinsia discolor, filis discoloribus infra dichotomis continuis et nigris superne virgatis et purpureis, articulis diametro sesqui-triplo longioribus, capsulis sessilibus maximis.

Ceramium Hutchinsiae, Mert. in literis.

In mari Septentrionali, sec. Mertens, qui specimen dedit.

Fila palmaria et ultra, basi setae porcinae crassitie, sensim et leviter tantum attenuata, inferne dichotoma, axillis patentiusculis, apice magis virgata, ramulis brevibus erectiusculis. Articuli inferiores obsoleti, superiores diametro triplo, supremi sesquilongiores, venis 4 — 5 angustis striati. Capsulae sessiles, laterales, maximae. Color inferne nigrescens superne purpureus.

Species pulchra, cujus descriptionem fusiorem ab inventore exspectamus. Nomen specificum a Mertensio datum, ne idem ac generis esset, necessarie mutandum erat.

27. Hutchinsia polyspora, filis discoloribus infra dichotomis continuis et nigris superne tenuioribus virgatis et purpureis, articulis diametro aequalibus vel duplo longioribus, capsulis brevissime pedicillatis turbinatis pedicello triplo crassioribus.

In mari Atlantico ad Gades, unde specimina misit Cabrera.

Fila aggregata, biuncialia, basi seta porcina triplo crassiora, cito attenuata, et tandem capillo tenuiora, inferne et quousque crassiora sunt, dicho-
to-

toma, axillis acutiusculis, versus apicem magis virgata, ramulis erectiusculis. Articuli infra obsoleti, superiores diametro aequales-duplo longiores, venis subternis striati. Genicula obscura. Capsulae brevissime pedicellatae, turbinatae, filo triplo crassiores, polysporae.

Color inferne niger, superne purpurascens.

28. Hutchinsia variegata, filis fastigiato-penicillatis creberrime dichotomis superne sanguineis, articulis mediis diametro sesquilongioribus, geniculis obscuris.

Hutchinsia variegata Ag. Syst. p. 153.

In mari Atlantico ad Finisterre; in mari Mediterraneo sec. Grateloup. In mari Adriatico ad Chiozzam in canali prope templum legi copiosissime; ad Venetiam ubique omnium in ea regione maxime vulgaris; ad Tergestum non a me inventa.

Specimina Gallica communicarunt Bonnemaison et Grateloup.

Fila fastigiato-penicillata, palmaria-spithamaea, basi crassitiem setae porcinae parum superantia, sensim et leviter attenuata, in ramos tenuissimos crebre dichotoma, axillis acutis. Articuli longitudine maxime variant, in speciminibus Gallicis inferiores diametro aequales vel sequilongiores, superiores duplo-quadruplo longiores, striati. In speciminibus Adriaticis inferiores diametro sesquilongiores, superiores aequales. Genicula inferiora obscura, unde fila quasi fusco fasciata apparent, superiora hyalina. Fructus duplex: capsulae brevissime pedicellatae laterales, filis triplo crassiores, in speciminibus Gallicis observatae, et globuli sanguinei in articulis ramulorum dilatatis innati in tres partes (ut in *Delesseriis*) delabi videntur. Color humectatae purpurascens, exsiccatae inferne purpureo ferrugineus,

 su-

superne pulchre sanguineus. Chartae inferne parum, superne arctissime adhaeret.

Species semper habitu penicillato, et filis inferne simplicioribus nigro-punctatis dignoscenda. — Specimina, Gallica majora, longiora.

β. radicans minor, inferne radicans, radicibus horizontalibus elongatis hyalinis continuis.

Ad Venetiam.

Facile pro distincta specie sumi potest. Vix uncialis, colore magis roseo, articulis superioribus elongatis usque triplo longioribus.

Certa varietas.

29. Hutchinsia collabens, filis crebre dichotomis setaceis apice submembranaceis, articulis diametro subduplo longioribus.

Hutchinsia collabens, Ag. Syst. pag. 153.

In mari Atlantico, unde misit Cabrera.

Fila palmaria et ultra, basi seta porcina crassiora, parum attenuata, apice capillaria, crebre sed irregulariter dichotoma (h. e. ramis utrisque non semper exacte aequalibus). Articuli inferiores diametro subaequales, superiores sesqui-duplo longiores, striati. Capsulae globosae, ad ramulos laterales brevissime pedunculatae, parvae et pedunculo vix duplo crassiores. Color inferne fusco-nigrescens, superne purpurascens. — Substantia inferne firmior, superne membranacea, tenuis, ita ut exsiccatione fila collabantur et fiant longitudinaliter plicata.

30. Hutchinsia elongata, filis crebre dichotomis crassis attenuatis, ramulis elongatis setaceis, articulis diametro brevioribus reticulato-venosis.

Conferva elongata Huds. fl. Anglica pag. 599. Dillw. t. 33.

Ce-

Ceramium elongatum Roth Cat. III. pag. 128.
Conferva rupestris Gunn. Norv. 2. t. 3. fig. 3. (excluso textu).
Hutchinsia elongata Ag. Syn. pag. 54. Hook. fl. Scot. p. 87.
Carradoria elongata Mart. fl. Brasil. p. 16.
In sinu Codano. In mari Septentrionali, Germanico, Atlantico usque ad Brasiliam et ad Africam borealem.
In mari Adriatico ad Venetiam. In mari Nigro.

Fila spithamaea et ultra, crassitie pennae passerinae vel eam superantes, sensim in crassitiem capillarem attenuata, teretia, dichotoma, axiliis rotundato-acutis, inferioribus distantibus, superioribus approximatis. Rami superiores dichotomo fasciculati, quasi heterogenei, discolores, penicillati, capillares, simpliciores. Articuli inferiores obsoleti, superiores diametro dimidio breviores, venoso reticulati et opaci, ramulorum parum longiores pellucidiores. Color fusco-purpureus ramulorum dilutior. Substantia cartilaginea ramulorum membranacea.

Fructum varii varie descripserunt. Quasnam vero Rothius vidit, non liquet, capsulas scilicet racemosas, subrotundas obtusissimas, apice hyalinas venoso-reticulatas basi opacas et seminiferas. Dillwynius contra capsulas solitarias sessiles ad apices ramulorum axillares. Ego fructum non vidi capsularem. Stichidia in varietate *denudata* vidi. Status supra descriptus vernalis est; sed variis formis pro diversis stadiis ludit planta, quas pro diversis speciebus plures habuerunt. Sequentes tantum formas, quarum quasdam vix varietates habemus, notavimus.

β. Denudata, ramulis deperditis.

Fucus diffusus Huds. fl. Angl. p. 589. Linn. Trans. III. p. 109. — Esp. Fuc. t. 133.

 Con-

Conferva elongata. E. B. t. 2429. — Jürg. Dec. 5. n. 5.

Ceram. brachygonium Lyngb. t. 36.

Haec est forma aestivalis et non nisi denudata, ramulis supremis deperditis, quo facies ejus omnino mutatur. In illa fructum alterum invenimus, ramulos scilicet ad latera filorum hic illic sparsos simpliciusculos, 3 — 4 lineas longos, setaceos, apice in fibras solutos, medio globuliferos, globulis 2 vel 3 seriatis obliquis, articulis innatis et ita *Stichidia* formantibus. Sed interdum ramuli illi breviores sunt, et tum steriles, sed apice in penicillum tam densum et divergentem fibrarum soluti, ut nudo oculo speciem fructus cujusdam prae se ferant.

Verrucae etiam saepe ad apices ramorum inveniuntur irregulares, quas ut bene monet Lyngbye, facile pro fructu sumeres.

γ. Prolifera, ramis novis undique propullulantibus.

In sinu Codano ad Kullaberg legi. In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger.

Fila antea denudata ramulis praecipue basi densissime barbata triuncialibus, ramosissimis, articulis diametro parum longioribus.

δ. Spinulosa.

Ad Tergestum lectam communicaverunt Hildebrand et Comes de Sternberg.

Fila pedalia vel minora, continua et vix perspicue articulata, ramis divaricatis basi saepe attenuatis, apice non in ramos confervoideos solutis ramulis brevibus sparsis, aculeiformibus vestita. Distinctam speciem esse credi potest, si non nisi specimina gigantea pedalia omnino fere continua vides. Sunt autem alia minora, in quibus articuli quodammo-

modo in conspectum veniunt. Ramuli spinaeformes, interdum omnes terminati penicellis lineam longis fibrarum tenuissimarum, dichotomarum, articulatarum, articulis diametro quadruplo et ultra longioribus, totum intervallum inter axillas constituentibus, ad apices rotundatis.

ε. Sanguinolenta, filis apice penicillatis, ramulis sanguineis.

In mari Adriatico ad Tergestum.

Forsan distincta species.

31. Hutchinsia lyngbyei, filis crebre dichotomis crassis attenuatis, ramulis roseis elongatis setaceis, articulis diametro 2 — 3plo longioribus.

Hutchinsia strictoides Lyngb. p. 114. tab. 35.

In sinu Codano invenit Hofmann Bang, qui specimina dedit.

Simillima *H. elongatae*, sed differt ramulis roseis brevioribus undique propullulantibus, et articulis diametro 2 — 3plo longioribus. Capsulae ad apices ramorum sitae, magnae, ovatae, acuminato-truncatae, seminibus 6 vel pluribus, clavatis.

Diu, utrum species distincta sit, an tantum forma prolifera, haesitavimus. Tandem auctoritatem Hofmanni et Lyngbyei sequi, quam in re dubia novum dubium afferre maluimus. Lyngbyei sententiam insuper corroborat, quod in speciminibus fructiferis *Hutchinsiae elongatae*, quae pinxit Dillwynius, non tantum capsulae dissimiles, sed et ipsi ramuli, in quibus insident; neque probabile, quod tanta dissimilitudo in speciminibus fructus ferentibus exstare possit, cum specimina tantum sterilia aberrare soleant. Tandem res examini accuratiori subjicienda.

32.

32. Hutchinsia luxurians, filis crebre dichotomis crassis attenuatis, ramulis purpureis elongatis penicelliformibus setaceis, articulis diametro sesquilongioribus.

Fucus muscoides Forskähl fl. Aeg. Arab.?

In mari Nigro, ubi lecta specimina misit Hornemann.

Radix scutata, tuberculosa. Fila spithamaea, crassitie pennae passerinae vel eam superantia, sensim attenuata in crassitiem setaceam, teretia, inferne continua, superne articulata, dichotoma, axillis inferioribus divaricatis, distantibus, superioribus sensim acutioribus et approximatis. Ramuli superiores dichotomo-penicillati, colore parum dilutiores. Articuli diametro subaequales, venoso-reticulati, superiores sesquilongiores. — Capsulae laterales, breviter pedicellatae, ellipticae vel sphaericae, obtusae, quam in *Hutch. Lyngbyei* multo minores, seminibus clavatis. Color pulchre purpureus, ramulorum parum dilutior. Substantia cartilaginea, ramulorum membranacea. Species eodem modo, ac *H. Lyngbyei* ab *H. elongata* diversa. Habitus *Ceramei rubri* quasi in *Hutchinsia elongata denudata* insidentis. Neque omnibus dubiis vacat, anne sit revera varietas *H. elongatae.*

5. *Tribus.*

Fila virgata, unicoloria, exsiccatione rosea vel sanguinea.

33. Hutchinsia Ruchingeri, filis sanguineis crassis elongatis dichotomis, ramis virgatis, ramulis tenuissimis, articulis diametro sublongioribus.

Hutchinsia Ruchingeri. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 638.

In

In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger.

Fila spithamaea et ultra, crassitie pennae passerinae, sensim attenuata, in ramulos capillo tenuiores, dichotoma vel interdum trichotoma. Rami ramosissimi, virgati et in penicillos ramulorum soluti. Articuli inferiores diametro subaequales, vel parum longiores, superiores diametro interdum duplo longiores, sed saepius aequales, irregulariter striati et opaci. Capsulae laterales, brevissime pedicellatae, subsphaericae; inferiores majores, ramo quadruplo latiores, superiores minores, ramo sesquilatiores, in fibras punctatas solubiles. Color *caespitis* pulchre sanguineus, *filorum* sub lente roseus. Genicula superiora hyalina, inferiora obscura.

β. Firmior.

Ad Chiozzam lecta specimina dedit Naccari.

Filum primarium firmius, fere coriaceum, opacum, ramuli breviores. Articuli magis regulariter breves, diametro vix aequales, genicula obscura.

34. Hutchinsia sanguinea, filis virgatis longissimis sanguineis inferne setaceis sensim tenuissimis, ramulis erectiusculis, articulis sesquilongioribus coccineis.

Hutchinsia sanguinea Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 638.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger.

Fila plura aggregata, spithamaea, basi crassitie setae porcinae aequalia, sensim attenuata, ramosissima, virgata, ramis longissimis, ramulisque erectiusculis. Articuli sesquilongiores, substriati, geniculis pellucidis. Color *caespitis*, nudo oculo inspecti, sanguineus, sed *articulorum* pulcherrime coccineus. Sub-

Substantia tenerrima, flaccida, et in aquae fluctuantis minimo motu aquae mobilis.

35. Hutchinsia arachnoidea, filis virgatis longissimis inferne capillaribus ferrugineo-lividis nigrofasciatis superne arachnoideis roseis, articulis inferioribus diametro subaequalibus superioribus triplo longioribus.

Hutchinsia arachnoidea Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 638.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger.

Fila ex una basi plurima, spithamaea, basi setae porcinae crassitie, sensim attenuata, in ramos longissimos arachnoideos et levissimo aquae motu undulato-mobilia, ramosissima, virgata, ramis ramulisque erectiusculis. Articuli inferiores diametro subaequales, multi striati, superiores triplo longiores, bistriati. Genicula e duobus annulis obscurioribus formata, unde in inferiore parte fila nigrofasciata nudo oculo apparent. Fructus: globuli innati in superiore parte ramulorum positi; ramulis duplo latiores elliptici, pulcherrime rosei, 2–4 concatenati. Color *humectatae* inferne ferrugineo-lividus, superne pulchre roseus. Substantia tenera, flaccida.

In aqua humectata pulcherrima species, filis elongatis tenerrime roseis et fructibus concatenatis insignis. Exsiccatione multum suae elegantiae perdit.

β. Purpurea.

Ad Venetiam legi.

Diu haesitavi, numne distincta species. Color obscure purpureus, nec dilute roseus. Fila crebrius dichotoma, axillis magis patentibus, ramulis minus elongatis, minusque simplicibus. Sed conveniunt ap-

apprime in tenuitate, in diversitate articulorum inferioris et superioris partis fili: inferioribus scilicet brevioribus, pallidioribus, superioribus roseis, in *Stichidia* abeuntibus, globulis sanguineis medio ramorum innatis, in tres partes divisibilibus per bina — 4na concatenatis, filis duplo fere latioribus, omnino fructum (sub microscopio) *Sphaerococci purpurascentis* referentibus, unde, colore licet diversam, separare nequeo ab *Hutchinsia arachnoidea.*

36. Hutchinsia stricta, filis roseo-purpureis virgato-dichotomis ramosissimis, ramis strictis erectis, articulis inferioribus diametro 5plo longioribus.

Ceramium gracile, Decand. fl. Fr. et Syn. pag. 9.?

Conferva stricta Dillw. t. 40.

Ceramium strictum. Roth. Cat. III. p. 130.

In mari Anglico et Atlantico.

Specimina dederunt Desvaux et G. F. W. Meyer.

Fila digitalia, crassitie setacea, parum attenuata, ramosissima, dichotoma, ramo altero breviore et ita subvirgata, axillis acutis ramisque strictis rectis. Articuli diametro 5plo et ultra longiores, longitudinaliter striati, humectatione ob structuram tenuiorem membranaceam longitudinaliter plicati. Color roseo-purpureus, uniformis.

Species in collectionibus rarior, ideoque minus intellecta. Synonymon Decandollii ex auctoritate Desvauxii apposui, descriptione minus congruente, in qua color fusco-purpureus, substantia rigidula et rami divergentes ei tribuuntur, quorum omnium nihil nostrae convenit. Eo certius synonymon Dillwynii nobis videtur, quamquam in collectionibus Europae con-

continentis plerumque omnino alia eo nomine servatur species. Bene congruit a Dillwynio data non tantum descriptio et icon, verum etiam comparatio cum *Griffitsia setacea*, quae toto habitu nostrae similis, minime vero *Hutchinsiae strictae* Lyngb.

Obs. Specimina huic speciei valde convenientia ad New York lecta misit Torrey.

37. Hutchinsia amentacea, filis versicoloribus dichotomis ramosissimis, articulis diametro duplo longioribus, antheridiis terminalibus umbellatis.

Lamourouxia amentacea Bonnemais. in litteris.

Hutchinsia amentacea, Ag. Syst. pag. 149.

In mari Atlantico ad Armoricam, unde specimina communicavit Bonnemaison.

Fila digitalia et ultra, inferne seta porcina duplo crassiora, sensim in crassitiem capillarem attenuata, ramosissima, crebre dichotoma, ramo tamen altero plerumque tenuiore et breviore, (ita ut non exacte fastigiata sed et virgata sit tota frons), axillis acutis. Articuli inferiores diametro duplo longiores; superiores breviores; supremi subaequales; omnes venis tribus rectis fortioribus striati. Fructus: Antheridia elliptico-lanceolata, obtusa, pedunculata, pedunculo hyalino crassiora, longitudine 3 — 4 articulorum, pulvere roseo repletorum ad apices ramorum umbellato-fasciculata. Color inferne purpureo-nigrescens, superne purpureo-roseus.

Pulchra et ut videtur distincta species, *H. strictae* proxima, praecipue tempore fructificationis dignoscenda, quo nudis oculis rami incrassati apparent. Chartae arcte adhaeret.

38. Hutchinsia corymbifera, filis setaceis laxe dichotomis fastigiatis, ramis lateralibus co-

corymbosis, articulis mediis diametro triplo longioribus.

Ad Caput Bonae Spei.

Specimina ex aliis Algis inde reportatis extricavi.

Fila aggregata, spithamaea, setâ porcina basi duplo crassiora, sensim in crassitiem capillarem attenuata, laxe et longis intervallis dichotoma, fastigiata, et insupèr ramis lateralibus sparsis et itidem longo intervallo (e. g. semiunciali) dispositis, corymbosis (h. e. ramuli inferiores superioribus aequali altitudine elongatis), axillae ubique acutae; et rami itaque erectiusculi, articuli inferiores diametro subaequales, medii triplo longiores, et ramulorum iterum aequales, omnes paralleliter striati. Genicula pellucida angustissima, inferiora obscura. Globuli in ramulis ultimis corymborum, moniliformiter articulis innati, sanguinei. Color purpureus. Substantia membranacea tenera. Species propria ramificatione distincta. *H. furcellatae* proxima.

39. Hutchinsia furcellata, filis setaceis aequalibus dichotomis apice crebre furcatis, articulis mediis 4plo longioribus.

Lamourouxia turgidula, Bonnemaison in litteris.

In mari Atlantico ad Armoricam, unde specimina miserunt Bonnemaison et Cauvin.

Fila palmaria et ultra, setacea et parum attenuata, dichotoma, axillis rotundatis, et ramis ita adscendentibus, infra longius distantibus, superne approximatis, ramis itaque crebre furcatis et patentibus. Ramuli tandem apice turgidi fiunt et globuliferi. Articuli inferiores breves, et diametro parum longiores, dein elongantur et fiunt diametro 2plo immo 6plo longiores, supremi tandem iterum breviores, ut diametro subaequales; omnes striati. Fructus globuli se-

seriati, in apicibus ramulorum intumescentibus et moniliformibus. Color pulchre purpureus exsiccatione fit sordidior, interdum nigrescit. Substantia membranacea.

40. **Hutchinsia breviarticulata**, filis laxe dichotomis purpurascentibus, articulis diametro parum brevioribus, geniculis obscuris, capsulis sessilibus concoloribus.

Hutchinsia breviarticulata Ag. Syst. pag. 153.

In mari Adriatico, unde misit Ruchinger.

Fila palmaria et ultra, seta porcina duplo crassiora, parum attenuata, laxe dichotoma, axillis inferioribus divaricatis, superioribus magis acutis. Articuli brevissimi, diametro dimidio vel $\frac{1}{3}$ breviores, substriati. Genicula e duobus annulis obscurioribus composita, (ita ut etiam nudo oculo obscure fasciata appareant fila); superiora hyalina. Capsulae subsessiles, laterales versus apices ramorum sitae, illisque triplo crassiores, et concolores. Color purpurascens, exsiccatae fuscescens, substantia cartilaginea, lubrica. Chartae arcte adhaeret.

Species distincta articulis brevissimis, etiam nudo oculo conspicuis. Fila insuper nobis visa sunt complanata, sed utrum hoc naturaliter vel exsiccatione, certo dicere non audemus.

41. **Hutchinsia roseola**, filis dilute purpureis vel roseis, ramis virgatis patentibus, articulis diametro duplo longioribus bivenosis, capsulis sphaericis.

Hutchinsia stricta Ag. Syn. pag. 56. Lyngbye pag. 115. t. 36. — Fl. Dan. tab. 1666 — Jürg. Dec. 13. 3. (exclus. synon. apud omnes).

In sinu Codano; et in mari Germanico.

Fi-

Fila aggregata, 2 uncialia, digitalia, setacea, crassitie fere aequalia et parum attenuata, ramosissima, virgata, ramis alternis elongatis patentibus. Articuli diametro duplo longiores, venis 2 plerumque parallelis, interdum autem coadunatis, interdum cruciatis striati. Capsulae sphaericae, trisperinae et annulo articulato (quasi pedicello continuato) cinctae, brevissime pedicellatae, pedicello articulato e parte exteriore articuli, in quo insidet, formato. Color purpureo-vinosus, *exsiccatae* dilute purpureus vel roseus. Mense Julio fert fructum.

Obs. Corpuscula capsulaeformia a Lyngbyeo in tab. 36. A. f. 4. picta cum auctore extranea habemus, cum eadem in *Rhodomela subfusca* vidimus. Ceterum valde memorabilia.

Mira confusio hujus speciei. Ex speciminibus nobis nomine *H. strictae* Dillw. datis ipsi decepti fuimus. Jam distinctissimam ab *H. stricta* vera credimus; neque aliquid stricti habet. Nomen itaque mutandum erit, et speciei primordiali restituendum. Jürgens eandem ac *H. Allochroam* esse contendit, quam tamen nos diversam credimus.

β. Elongata.

In sinu Codano.

Exsiccatum vix pro varietate haberes. Caespes spithamaeus, lutescens, densus, habitu *Ectocarpi siliculosi.* Fila tenuissima, fere arachnoidea, et tamen plus quam spithamaea longitudine; articuli diametro 2-3plo longiores, hyalini, vel duabus venis interdum cruciatis striati.

γ. Sertularioides, filis ramosissimis implicatis purpureis, capsulis copiosissimis majoribus.

Ceramium sertularioides Gratel. in hist. de la Société de Médec. 1807. pag. 35.

In rupibus maritimis maris mediterr. ad Cette.

42.

42. Hutchinsia miniata, filis arachnoideis miniatis dichotomo-penicellatis axillis acutissimis, articulis diametro subaequalibus.

In mari Atlantico, ad Gades; unde specimina misit Cabrera.

Fila caespitosa, sesquiuncialia, basi capillaria, sensim arachnoidea, creberrime dichotoma, axillis acutissimis, ramisque erectis ideo penicillata. Articuli diametro subaequales vel sesquilongiores, venis 5 striati, geniculis pellucidis. Color pulcherrime coccineus vel miniatus. Substantia tenerrima membranacea.

Coloris elegantia omnes fere superat. In articulis id singulare cernitur, quod venae externae interioribus tribus dissimiles sunt, et dimidio in duas partes transversim semper divisae sunt, cum interiores integrae per totum articulum progrediuntur.

43. Hutchinsia lubrica, filis basi crassiusculis cito attenuatis roseis ramosissimis lubricis, articulis diametro aequalibus.

In mari Adriatico ad Venetiam, Chiozzam etc. Zosterae innascentem legi. Specimina insuper dedit Ruchinger, Naccari etc.

Fila subsolitaria, biuncialia, basi pennae passerinae fere crassitie, cito attenuata, inferne dichotoma, superne virgata, axillis patentibus, ramosissima, ramulis superioribus interdum spinulaeformibus. Articuli diametro subaequales, venis subternis crassis striati. Genicula pellucida. Capsulae duplicis formae 1° majores breviter pedicellatae, ovatae, ipsi filo concolores, polyspermae, seminibus pyriformibus, ideo toti generi propriis similes; 2° minores tuberculiformes ad ipsa genicula sessiles vel pedicellatae, sphaericae, atropurpureae, et ipsius fili colore multo obscuriores, in quibus semina nulla detegere licuit. *Color*

lor humectatae sub lente dilute roseus, *exsiccatae* obscurior et in purpureum vergens. Substantia cartilaginea et insigniter lubrica, ita ut semel chartae imposita valde compressa appareat, et aegerrime humectatione separetur, vel pristinam formam teretem recuperet.

6. *Tribus.*

Fila racemose ramellosa, (h. e. per totam longitudinem emittentia ramulos ejusdem fere longitudinis, simplices vel multifidos), nigrescentia, unicoloria.

44. Hutchinsia wulfeni, filis rigidis dichotomis virgatis obsessis ramulis abbreviatis inferioribus multifidis subincurvis superioribus simplicibus spinaeformibus, articulis diametro dimidio brevioribus.

Coralloide purpurea spinosissima Ginn. Op. post. I. tab. 12. fig. 51. sec. Bertol.

Fucus fruticulosus. Wulf. in Jacq. Coll. p. 159. t. 16. fig. 1. eximie — Crypt. Aq. p. 56. — Esp. Fuc. p. 165. t. 87. — Clem. Ens. p. 319. — Engl. Bot. t. 1686. — Turn. Syn. p. 394. — Hist. t. 227. eximie. — Bertol. Am. pag. 306.

Conferva polymorpha Desfont. fl. Atl. p. 431.

Ceramium Wulfenii, Roth Cat. III. p. 140.

In mari Atlantico, a littore Britanniae ad littus Maroccanum. In mari Mediterraneo, Adriatico, tam in aliis Algis majoribus parasitica, quam saxis affixa.

Specimina dederunt Duvau, Eschweiler, Heredia, Grateloup, Hornschuch, Cauvin, etc.

Ad Tergestum copiosissime legi.

Radix scutata. Fila aggregata, et ex una basi caespitosa, palmaria — spithamaea, basi lineam crassa, sensim attenuata, teretia vel interdum compres-

pressa, creberrime dichotoma, sed per totam longitudinem inferne adspersa ramulis abbreviatis 1 — 2 lineas longis, patentibus, corymbose vel spinulose ramosis, fastigiatis, involutis, superne subpinnata vel pectinata, nec illis ramulis fastigiatis obsessa. Articuli diametro dimidio breviores, venosi, inferiores obsoleti. Capsulae observatae, lateraliter et oblique ramulo adnatae, oculis nudis facile conspicuae, seminibus sub 12nis lineari conicis. Substantia rigidiuscula, opaca. Color olivaceo-purpurascens, *exsiccatae* niger. Chartae laxe adhaeret.

Obs. Fucus heteroclitus Gmel. p. 100. tab. 4. huc a Turnero citatur. Sed obscura omnino icon Gmelini, ut ejus observationes de synonymia et natura suae speciei. Parasiticam in *Sargasso* se pingere dicit plantam, sed ex icone non conjicere licet, quid stirps primaria, quid parasitica sit. Potius videtur *Cystoseiram* pinxisse, in qua diversitatem inferiorum et superiorum foliorum cognovit; et synonymon ab hac specie saltim excludendum, quatenus ad confundendum magis, quam ad illustrandum aptum. — *Conferva nigra* Hudsoni ad hanc speciem a Turnero dubie citatur. *Conferva polymorpha* Desf. fl. Atl. huc referenda videtur, cum ramulos fasciculatos congestos ei tribuit; neque scio *Hutchinsiam fastigiatam* in mari Mediterraneo inventam esse.

Fibrillae crebrae, tenuissimae, ex apice ramulorum propullulantes saepe observantur.

β. Tenuior, fronde setacea, ramulis lateralibus 2—3furcis.

In mari Atlantico, Mediterraneo, Adriatico.

Habitu quodammodo dissimilis. Fila setacea tenuiora, aequali per totam fere longitudinem crassitie, et minus apice attenuatae. Exsiccata nigerrima.

45.

45. **Hutchinsia subulifera**, filis flexuosis, obsessis ramulis spinaeformibus subulatis, articulis diametro aequalibus.

Hutchinsia subulifera Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 638.

In mari Adriatico ad Venetiam.

Fila digitalia et ultra, basi $\frac{1}{4}$ lineae crassa, sensim attenuata, flexuosa, vage ramosa, ramis divaricatis, elongatis simpliciusculis, per totam longitudinem et intervallo 1 — 2 linearum obsessa ramulis subulatis, $1\frac{1}{2}$ lineam longis, sub-simplicibus. Articuli diametro aequales venosi, venis tribus rectis et totum filum continuo percurrentibus. Substantia flaccida. Color purpurascens, siccitate obscurior, sed non niger.

Pro varietate *Hutch. fructiculosae* sumi potest, sed videtur diversa, filis usque ad basin conspicue articulata, substantia multo tenuiore et ita tenui, ut etiam in inferiore parte frondis genicula ut striae transversales nigrae nudo oculo conspici possint, ramulis numquam fastigiato-multifidis.

46. **Hutchinsia opaca**, filis caespitosis erectis strictis, ramulis patentibus subulatis vagis, articulis diametro brevioribus multistriatis.

Hutchinsia opaca Ag. Syst. p. 148.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde misit Ruchinger; ad Tergestum, ubi ipse legi.

Fila caespitosa, erecta, uncialia — biuncialia, capillaria et fere setacea, recta, stricta, ramosa, ramis simpliciusculis, emittentibus ramulos laterales sparsos, vagos, interdum secundos, patentes, simplices, 1 — 2 lineas longos, spinaeformes et acutos. Articuli diametro parum breviores, maxime opaci, et obscuri, striati, venis numerosissimis tenuibus. Geni

cula nigra. Capsulae ad ramulos, et quidem ad exterius eorum latus, prope apicum sessiles, globosae, magnae, et nudo oculo conspicuae, filoque duplo latiores, semina continentes pauca et fere terna simul sub lente visibilia; elliptica, purpurea limbo hyalino cincta. Statibus Sphaerococci ustulati similis.

β. Intricata.

Ad Tergestum copiose legi.

Caespes minor, vix uncialis, repens. Fila intricata radicantia. Ramuli basi attenuati, et inter eos radiculae per tota fila sparsae, inaequalis longitudinis, apice bulbosae, horizontales. Articuli breviores. Capsulae in hac varietate non visae, sed intumescunt ramuli in stichidium lanceolatum torulosum, in articulis foventem globulos alternos, geniculis obliquis.

47. Hutchinsia ramulosa, filis subfastigiatis dichotomis obsessis ramulis tenuioribus abbreviatis vage ramosis.

Hutchinsia ramulosa Ag. Syst. p. 159.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde specimina misit Ruchinger.

Fila digitalia et ultra, setacea et inferne crassitie $\frac{1}{3}$ lineae, sensim attenuata, apice tamen semper obtusa, et quasi truncata, dichotoma et subfastigiata, ramis tamen patentibus; per totam longitudinem virgata, et obsessa, inprimis inferne, ramulis brevibus, intervallo 1—2 linearum exeuntibus, vage ramosis, 2 lineas longis, filo tenuioribus. Articuli inferiores brevissimi, et diametro dimidio breviores, superne diametro subaequales, venis densissimis tenuissimis rectis longitudinaliter striati. Capsulae non observatae, sed rami omnes apice glomerulo terminantur sordido, in fila arachnoidea soluto et externe fructui simili. Species certe distincta, habitu fere *Ceramio rubro* conveniens, sed ex

stri-

striis articulorum certe *Hutchinsiae* species. Ramuli laterales praecipue in parte inferioris frondis exeunt, superiore illis denudata, et similes sunt illis, qui in *Rhodomela subfusca* saepe observantur.

48. Hutchinsia villifera, filis decomposito-ramosis, ramis virgatis, ramulis lateralibus erectiusculis, multifido-penicellatis, articulis diametro triplo longioribus.

In mari Atlantico ad litora Galliae.

Fila spithamaea et ultra, seta porcina duplo crassiora, sensim attenuata, ad quodque geniculum ramosissima. Rami elongati, 2unciales et ultra, creberrimi, patentes; superiores sensim breviores; rami secundarii erectiusculi, aequaliter creberrimi, obsessi ramulis multifido-dichotomis, penicillati, penicillis lanceolatis acutis. Rami penicillorum erectiusculi, in crassitiem arachnoideam attenuati. Articuli fili primarii diametro triplo, quadruplo longiores, paralleliter venosi; penicillorum breviores. Glomeruli pulveris sporacei in inferiore parte penicillorum ramulorum inclusi, atrosanguinei, moniliformiter conjuncti. Substantia flaccida, mollis. Color exsiccatae et madefactae purpureo-fuscus. Chartae arcte adhaeret.

Quasi media inter *Hutchinsiam Brodiaei* (cui directione et forma ramulorum assimilatur) et *H. Byssoidem*, cui colore et tenuitate penicillorum similis est. — *H. Byssoide* major est et penicilli erecti nec divaricati.

49. Hutchinsia byssoides, filis decomposito-pinnatis virgatis, ramis lateralibus patentibus multifido-penicellatis, articulis diametro 3plo longioribus.

Fucus Byssoides, Good. et Woodw. in Linn. Tr. 3. p. 229.

Conferva Byssoides, Engl. Bot. t. 547. — Dillw. t. 58.

Ceramium molle, Roth Cat. III. p. 138.

Polysiphonia Byssoides, Grev. Edin. p. 309.

Ad Fucoideas majores in Sinu Codano.

In mari Septentrionali Germanico et Atlantico, ad oras Galliae.

Speciminulum miserum ad Istriam in Conchis inveni, ideoque forsan etiam incola maris Adriatici.

Radix scutata. Fila spithamaea et ultra, setae porcinae crassitie, sensim attenuata, inferne continua et solida, ramosissima, sed ramificatione magis pinnata, quam dichotoma. Rami alterni patentes, inferiores longiores, superiores sensim breviores; secundarii obsessi ramulis vix lineam distantibus, horizontalibus, alternis, lineam vel parum ultra longis apice dichotomo-multifidis, penicillatis. Rami penicillorum basi patentes, adscendentes, in crassitiem arachnoideam attenuati. Articuli fili primarii diametro 2 — 3plo longiores, cruciatim vel oblique venosis; penicillorum longiores. Fructus duplex: *capsulae* ellipticae, e ramulis breviter pedunculatae, maturitate pallido-hyalinae, apice poro dehiscentes, et Stichidia *glomerulis* atrosanguineis pulveris sporacei, in infimis articulis penicillorum inclusis. Substantia flaccida mollis. Color *recentis* roseus, *exsiccatae* purpureo-fuscus. Chartae arcte adhaeret.

Triplicem fructum assumit Rothius, non tantum articulos inflatos, et capsulas, quas vesiculas vocat, et pro conceptaculis spermaticis, ut tunc tulit opinio, habet, sed et alias capsulas sessiles globosas apiculatas opacas, tuberculosas, quas observare non nobis licuit.

Ob habitum hujus speciei proprium, de synonymis ejus nulla dubia, praeter quod Ducluzeau ali-

aliam speciem, sub nomine *Ceramii Byssoidis* descripsit, quam cum planta Goodenowiana convenire credidit, id quod etiam Lyngbyeus adoptavit. Nostra vero sententia ad *Callithamnion versicolor* pertinet.

β. Denudata, ramulis simplicioribus denudatis.

In Sinu Codano.

Ramuli longiores simpliciores et vix penicellati, ramis laxioribus brevioribus paucioribus, unde habitus totius plantae alienus.

50. Hutchinsia aculeata, filis flexuosis vage ramosis, ramis divaricatissimis aculeatis, articulis diametro sublongioribus.

H. aculeata. Ag. Syn. p. 59.

H. implicata, Lyngb. pag. 111. sec. specimina a Hofmanno communicata et ad Abeloe lecta.

In Sinu Codano.

Fila ramosissima, implicata, setae equinae crassitie, parum attenuata, maxime intricata et flexuosa. Rami divaricati, et horizontales vel reflexi per totam longitudinem obsessi ramulis aculeiformibus, rigidis, simplicibus vel furcatis, vix lineam longis, intervallo circiter 1 lineae egredientibus, subulatis et acutis. Articuli diametro parum longiores, opaci, venis ternis crassis obscuris striati, geniculis aegre observandis. Color fuscus. — Substantia rigidiuscula.

De Synonymo Lyngbyei quaedam dubia restant, neque certi sumus, utrum ad *H. aculeatam* an ad *H. divaricatam* referri debeat. Valde affinis *Hutch. Byssoidi* ejus forsan varietas depauperata.

51. Hutchinsia periclados, filis dichotomis virgatis, ramulis lateralibus multifidis rigidulis, articulis diametro sesquilongioribus.

Ad Insulam S. Crucis Indiae occidentalis. Specimina dedit Hofmann Bang.

Fi-

Fila uncialia vel parum ultra, setacea, sensim attenuata, dichotoma, axillis acutis. Ramuli creberrimi, vix semilineam distantes, nudo oculo quasi verticillati, sed revera alterni, horizontales, lineam vel parum ultra longi, basi simplices, mox in ramulos plures fasciculatos tenues, tamen rigidulos, divisi. Articuli fili primarii aegre determinantur, sed diametro aequales esse videntur, multistriati; ramulorum diametro sesquilongiores. Capsulae pedunculatae, ovatae, acutae. Substantia rigidula squarrosa.

52. Hutchinsia glomerulata, ramis sparsis simpliciusculis obtectis glomerulis hemisphaericis ramulorum dense intricatorum.

H. glomerulata Ag. Syst. p. 158.

Ad Sinum Novae Hollandiae, „Baïe des Chiens marins" dictum legit Gaudichaud, nobisque communicavit.

Fila digitalia vage ramosa, ramis simpliciusculis, dense obtecta glomerulis diametro unius lineae, quae ramis constituuntur, secundariis basi simplicibus mox in ramulos divisis copiosissimos fructiferos, apice tenuissimos. Fructus in glomerulis ramorum affixi, nigri, elliptici, sed utrum capsulae ejusdem naturae ac in ceteris speciebus, non clare videre potuimus. Articuli striati, ob densos glomerulos longitudine non definiendi. Color exsiccatione niger.

7. *Tribus.*

Filis planis pinnatis, pinnis aculeiformibus.

53. Hutchinsia pennata, filis compressis, ramis simpliciter pinnatis, articulis diametro duplo brevioribus.

Ceramium pennatum, Roth. Cat. II. p. 111. III. p. 133. — Mohr Obs. p. 37.

Hutchinsia pennata, Ag. Syst. p. 156.

In

In mari Mediterraneo. In mari Atlantico ad Gades. Specimina dederunt Mertens, Roth, Cabrera.

Fila uncialia vel ultra, seta porcina crassiora, compressa, distiche ramosa, ramis simpliciusculis pinnatis, pinnis simplicibus lineam longis, subulatis, spinaeformibus, rigidiusculis, crebris, ita ut vix duo articuli quasque intersint, erecto patentibus. Articuli diametro dimidio breviores 2 — 3 venis longitudinalibus striati. Capsulae sec. Roth in pinnulis laterales, sparsae, perexiguae, subrotundae, sessiles, fuscae. Color exsiccatae fusco nigrescens. Substantia rigidiuscula. Chartae parum adhaeret.

Planta a Mertensio primum detecta, a Rothio bene descripta. Habitus *Sphaceläriae* convenit. Valde affinis *Hutchinsiae parasiticae*. Utraque in *Rytiphlaeam* (per *R. complanatam*), transitum formant, forsan potius illius generis Draparnaldius eam *Confervam mollem* appellasse dicitur. Ne inde credatur, aliquid molle huic plantae inesse.

β. Pumila.

Rytiphlaea pumila Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 639.

Ad alias Algas in mari Adriatico ad Tergestum legi.

Fila maxime intricata, semiunciam longa, capillaria, compressa, pluries pinnata, pinnis corymbosis, pinnulis spinaeformibus. Filum primarium fasciatum pinnae pinnulaeque articulatae; articulis diametro dimidio brevioribus vel subaequalibus, striis nullis. Forsan distincta species.

54. Hutchinsia parasitica, filis compressis decomposito pinnatis, articulis diametro subbrevioribus.

Conferva parasitica, Huds. fl. Angl. — Dillw. introd. n. 165. — Engl. Bot. t. 1429.

Hut-

Hutchinsia Moestingii, Lyngb. t. 36.
Polysiphonia parasitica, Grev. Edin. p. 309.
In Fucis ad Angliam, insulasque Faeroenses. In mari Mediterraneo ad Massiliam legit Schousboe.
Specimina communicaverunt Gillies et Lyngbye.

Fila aggregata, uncialia, sesquiuncialia, setacea, sensim attenuata, compressa, eleganter pluries pinnata, pinnis pinnulisque approximatis, et ex quovis articulo alternatim exeuntibus, patentibus. Pinnulae vix lineam longae, subulatae, strictae. Articuli diametro breviores, venis (sec. Lyngbye in recenti cruciatis) externis longitudinalibus striati. — Color (sec. Lyngbye roseus) *exsiccatae* fuscescens. Substantia rigidiuscula. Chartae adhaeret.

Fructum describit illustrissimus Auctor operis *Engl. Bot.* dicti, ut capsulam axillarem solitariam oblongam. Alia tubercula observavit ad interius latus pinnularum sita, de quorum natura ipse dubitat.

55. HUTCHINSIA DENDRITICA, filis repentibus compressis inordinate ramosis pinnatis, pinnis simplicibus compositisque intermixtis.

Ceramium radicans, Hofmann in literis.
Hutchinsia dendritica. Ag. Syst. p. 156.
In mari Brasiliensi; Rytiphlaeam obtusilobam investiens.
Specimina communicaverunt Hofmann et Mertens.

Fila solitaria frondi *Rytiphlaeae* tota arctissime adpressa, et ita picturam dendriticam simulans, uncialia et ultra, capillaria, compressa, irregulariter in ramos divisa, sed tota obsessa ramis secundariis distichis, creberrimis, simplicibus et ramosis absque ordine intermixtis, subulatis. Articuli longitudine variant, diametro duplo longiores, vel dimidio brevio-

viores, evidentissimis venis crassis 2 — 3 striatis, geniculis non circularibus sed flexuosis. Fructus ipsi filo vel ramis primariis insidentes, et ramulis intermixti, crebri, pedicellati (pedicello brevi 1-articulato et 1-striato) tuberculati, tuberculis quasi radiatis. Color fuscescens. Substantia tenera. Chartae adhaeret.

Stirps admiranda modo crescendi, et fructu, quae utraque in nulla alia specie ita observata. Sed forsan etiam ejusmodi fructus in quibusdam aliis speciebus hujus tribus inveniuntur, quia in *H. Parasitica* describat Smithius, in *H. pennata* Rothius capsulas insolitae formae, et ideo hae species in proprio genere olim conjungi possent, nisi ad *Rytiphlaeas* abire debent.

8. *Tribus.*

Fila radicibus demissis radicantia, ramulis saepe secundis.

56. Hutchinsia tenella, filis rectiusculis pectinatis, ramis aequalibus crebris secundis, articulis diametro sesquilongioribus.

In mari Mediterraneo ad litus Siciliae.

Fila caespitosa, rectiuscula, simpliciuscula, vix unciam longa, crassitie capillo humano duplo tenuiora, per totam longitudinem aequali, ramosa. Rami lineam unam vel alteram longi, et omnes fere aequali longitudine, crebri et vix intervallo ½ lineae distantes, ad filum primarium verticales, parum curvati, secundi et ita pectinati. Articuli *fili primarii* diametro sesquilongiores, *ramorum* subaequales, striati. Color *exsiccatae* fusco purpurascens, *humectatae* roseus. Substantia omnium tenerrima.

Calithamnio repenti sub lente similis, sed ob fila striata genere differt.

57. Hutchinsia secunda, filis radicantibus caespitosis, ramis ramulisque divaricatis secundis, articulis opacis diametro duplo longioribus.

Conferva lanosa Drap. sec. specimen a Gratel. datum.

Hutchinsia secunda Ag. Syst. p. 149.

In mari Mediterraneo, ut ad litora Galliae, Liguriae. Specimina dedit Grateloup.

Fila in corallinis repentia, caespitosa, variae longitudinis, quae ob implicationem filorum aegre determinatur, crassitie setacea, per totam longitudinem aequali, flexuosa, varie curvata, ramosa. Rami inaequali intervallo jam unius, jam plurium linearum egredientes, sed omnes fere secundi, divaricatissimi et fere horizontales, inaequalis longitudinis, quidam unam, alii et iis saepe proximi tres quatuor lineas longi, obtusi. Articuli diametro duplo longiores, maxime opaci, venis subbinis nigris striati. Color *exsiccatae* nigrescens, *humectatae* fusco purpureus, opacus.

Conf. lanosa Drap in variis collectionibus *Confervae pulvinatae* Roth. ut synonymon tribuitur. Cum Draparnaud de Algis nihil scriptum reliquit, quid per illam intellexerit aegre definitur. Ex specimine a Grateloupio misso illam itaque definivimus. Dignoscenda facile ab *Hutch. pulvinata* ramis divaricatis secundis.

β. Adunca, ramulis aduncis.

Hutchinsia adunca Ag. Syst. pag. 149.

Ad Gades, unde misit Cabrera.

Vix specie distincta jam nobis videtur.

59. Hutchinsia biasolettiana, filis dichotomis flexuosis capillaribus parum attenua-

nuatis purpureis exsiccatione nigrescentibus, ramis superioribus subsecundis, articulis longitudine variis striis paucis notatis, geniculis inferioribus nodosis.

Ad Tergestum mense Junio.

Caespes biuncialis, inferne intricatus. Fila 2-uncialia, capillaria vel parum crassiora, eandem fere crassitiem servantia, et lentissime versus apices triplo tenuiores attenuata, subdichotoma, axillis adscendenti-patentiusculis, ramis supremis subsecundis. Articuli longitudine variant, diametrum 4plo superantes, ut tantum duplo, vel ei etiam aequales, stria una vel altera medio notati; inferiores interdum striis laxe cruciatis. Genicula inferiora nodosa.

Hutchinsia Biasolettiana Ag. in Bot. Zeit. 1827, p. 638. accuratiori examini subjecta a *H. variegata* non differt.

60. Hutchinsia lepadicola, filis radicantibus, ramis remotiusculis divaricatis, articulis diametro aequalibus.

Hutch. Lepadicola, Lyngb. p. 113. t. 35. — Ag. Syst. p. 148.

In mari Septentrionali ad Insulas Faeroenses testam Lepadis perreptans.

Fila decumbentia, hic illic radicantia, radiculis inarticulatis, basi bulbosis, vel in breves lacinias fissis, setam porcinam crassa, uncialia vage ramosa. Rami divaricati, aliis brevibus secundisque obsessi, apice attenuati. Articuli diametro aequales, stria una alterave notati. Color ruber. Chartae non adhaeret.

β. Intricata.

In mari Adriatico, ad Tergestum in Chondria obtusa repens.

Dif-

Differt tantum, quod magis sit irregularis, intricata ramis divaricatis. Articuli variant, plerumque tamen diametro aequales, sed etiam interdum duplo longiores, uni-vel bistriati. Genicula obscura.

61. Hutchinsia divaricata, ramis caespitoso implicatis divaricatis, articulis longitudine variantibus bistriatis.

Hutch. divaricata Ag. Syn. pag. 59.

Hutch. implicata, Lyngb. pag. 111. quoad partem?

In mari Baltico et Sinu Codano rarius.

Fila ramosissima, setacea, aequalem crassitiem servantia, bi-triuncialia. Rami ramulique maxime intricati, vagi, plerumque secundi, divaricati, et saepe recurvi, attenuati. Articuli inferiores diametro 5plo longiores et multo ultra; superiores sensim breviores; supremi diametro duplo longiores; striae plerumque binae in articulis inferioribus cruciatae, in superioribus parallelae, linea hyalina separatae. Color purpureus, exsiccatae nigrescens, humectatione cito in purpureum rediens. Substantia tenera, flaccida. Chartae laxe adhaeret.

Synonyma non certa. Dillwynii icon *Confervae denudatae* non male nostram repraesentat, sed articulorum striis numerosis differt. Lyngbyei descriptio omnino hujus est speciei, sed iconis fig. 1. minus illi respondet; et specimina Abeloensia excipienda, huc non pertinentia. — Fig. 2. — contra bene convenit.

62. Hutchinsia obscura, filis primariis repentibus continuis, ramis ramulisque divaricatis, articulis ramulorum diametro parum longioribus.

Con-

Conferva intertexta, Roth Cat. II. pag. 188. tab. 3. fig. 5.

In mari Atlantico ad Gades.

Caespes densissime intricatus, unciam et ultra altus. Fila radiculas verticales hyalinas basi bulbosas demittendo radicantia. Rami unciam et ultra longi, crassitie capillares, ramosissimi, ramis divaricatis. Articuli ob soliditatem fili aegre observantur, in ramulis tantum conspicui, diametro parum longiores. Color fuscescens, lividus. Substantia rigidiuscula, fere *Ceramii rubri*.

Species *Hutch. pulvinatae* valde habitu similis, et non nisi microscopio examinata rite distinguenda.

Non tantum ramificatio dissimilis, sed et tota structura. Rami primarii fere solidi et obscuri, tantum longitudinaliter striati, et transversaliter geniculati; superficies vero insuper tota notata punctis vesiculiformibus, cujusmodi in nulla alia specie vidimus (forsan morbo affecta.).

Non bene quadrat descriptio, et icon quantumvis rudis *Confervae intertextae* apud Rothium, et adsunt quaedam dubia; sic colorem describit in viridem vergentem cum in nostra color in pallidum vel lividum abit, sic fila quam in *H. pulvinata* tenuiora dixit, quae in nostra vix crassitie sensibili differunt, saltim potius crassiora; et tandem articulos latere compressos et subpellucidos appellat, quod in nostram non quadrat.

63. Hutchinsia pulvinata, filo primario repente, ramis verticalibus, ramulis erectis, articulis diametro parum longioribus.

Conferva pulvinata, Roth. Cat. I. p. 187. t. 3. fig. 4. nec 5. — Cat. II. p. 214.

Ad Conchas et Corallinas maris Mediterranei, Atlantici, ad oras Hispaniae, Galliae. In mari Adriatico ad Tergestum, Fusinam, Venetiam ipse legi.

Spe-

Specimina Hispanica dedit Cabrera.

Caespes densissime intricatus, unciam et ultra altus. Filum primarium crassitie capillari, decumbens per radiculas hic illic demissas perpendiculares decolores vel hyalinas continuas basi bulbosas radicans, e quo surgunt rami, longitudine et ramificatione maxime variantes, unciam fere alti, longiores vel breviores tamen intermixti, crassitie parum tenuiores, erecti et ad filum primarium verticales, quidam simplices, alii simpliciusculi, et nonnulli absque ordine ramosi, ramis secundariis plus minus patentibus simplicibus vel iterum ramosis saepius secundis. Articuli diametro parum longiores, vel etiam aequales, intra marginem 2 — 3 striati. Capsulae pyriformes, brevissime pedunculatae, parcae. Color fusco-purpureus, vel interdum pulcherrime sanguineus. Substantia rigidiuscula. Bene in hoc statu simplici Rothius modum crescendi cum *Pilularia* comparat. Habitu convenit cum icone *Confervae badiae* apud Dillwynium, quae tamen secundum specimina a Borrero missa diversissima.

Statura et colore variat haec species, articulorum longitudine constanti tamen gaudens. Specimina Tergestina (ut solent) valde intricata, minuta et irregularia. Venetiana contra majora, magis regularia, colore saepe pulchre sanguineo.

Memorabile visu, quomodo filo emittendo radiculas in lapillis calcareis repant.

64. Hutchinsia spinella, minuta, filis intricatis undique obsessis ramulis subulatis patentibus curvatis crebris, articulis diametro subaequalibus.

Ad Algas majores quas quasi villo brunneo induit prope Gades.

Minuta. Fila valde caespitosa, vix semiuncialia, capillaria, irregulariter ramosa. Rami plus minus elon-

elongati, sed toti obsessi ramulis subulatis, spinaeformibus, patentibus, brevissimis et vix semilineam longis, creberrimis et ad unumquodque fere geniculum egredientibus. Articuli diametro subaequales vel parum breviores, venis tribus striati. Color fusco brunneus. Chartae laxius adhaeret.

Hutchinsiae rigenti affinis sed multum diversa substantia exsiccatione molliori byssaceo-flexili, spinis constanter simplicibus curvatis, nec rectis, saepe compositis.

65. Hutchinsia rigens, parvula, filis radicantibus intricatis ordinate ramosis obsessis ramulis crebris rectis subulatis divaricatis, articulis diametro brevioribus.

Hutchinsia rigens Schousboe in collectione Hornemanni. Agardh in Bot. Zeit. 1827. p. 638.

Alias algas perrepens in mari Atlantico ad Tingin Africae.

In mari Adriatico ad Tergestum ipse legi sed rarissime.

Caespes parvus, corallia perrepens, maxime intricatus. Fila semiunciam longa, inordinate ramosa, per totam longitudinem obsessa ramulis spinaeformibus crebris, divaricatis, rectis, simplicibus vel uno vel altero ramulo laterali obsessis, quasi calcaratis. Articuli diametro parum breviores, longitudinaliter striati. Color exsiccatae fusco-nigrescens. — Chartae et vitro adhaeret.

Species inquirenda.

66. Polysiphonia rosea, Grev. Edin. p. 310.

Ad oras Scotiae.

Fila superne ramosissima, diffusa, ramis superioribus fasciculatis, inferioribus simplicioribus, seta porcina crassioribus. Articuli pellucidi, venis bi-

nis

nis striati. Capsulae numerosae. Substantia tenuis flaccida, filis chartae arcte adhaerentibus. Color pulchre roseus.

Species mihi ignota, forsan *Hutchinsia roseola*, Ag.

XLVI. CHAETOSPORA.

Char. ess. Fructus duplex; ramuli intumescentes, ramellis cooperti, seminibus in axillis ramellorum aggregatis, aut globum seminum includentes.

Char. nat. Radix scutulata nigricans. Fila attenuata, obsolete articulata, ramellis minutis vestita, geniculis corona dentata vaginatis (fere ut in *Ceramio ciliato*). Ramuli intumescunt, aut medio includunt globum seminum, aut abeunt in receptaculum lanceolatum colore saturatius, ramellis dense vestitum, inter quae nidulantur semina rubra, minutissima. Color amoene ruber. Substantia lubrica, cartilaginea, tenera.

Obs. Difficile dicitur, utrum haec duo fructus genera revera ortu diversa sint, an diversi status. Descriptio nostra fructus quodammodo differt a Turneri, qui semina non in axillis ramellorum vidit.

Novum genus vix dubium. Ad *Rivularias* referre voluit Smithius. Ad genera *Floridearum* vix approximanda planta, Ceramieis propior. *Ceramio ciliato* non nisi ramulis, minime fructu et structura convenit. *Bonnemaisoniae asparagoidi* affinem praedicat Turnerus. Nomen ramellos seminum designans jam a Brownio generi Cyperaceo quidem impositum, a recentioribus, Roemero et Schultesio, Sprengelio, Staeudelio non adoptatum, a Kunthio cum *Rhynchospora* identicum declaratum, ideoque nostro generi servandum videtur.

1. Chaetospora Wigghii.

Fu-

Fucus Wigghii Turner in Linn. Tr. VI. p. 135. t. 10. — Syn. Fuc. 2. p. 362. — Hist. t. 102. eximie. — Engl. Bot. t. 1165.

Chaetospora Wigghii Ag. Syst. p. 156.

Ad oras Angliae, ad Yarmouth, Brighton etc.; Galliae ad Armoricam.

Specimina Anglica miserunt Mertens et Borrer, Gallica Bonnemaison.

Planta elegantissima ut rarissima. Fila biuncialia spithamaea, ortu penna passerina vix crassiora, sensim capillacea, vage ramosissima, obsolete articulata, articulis diametro duplo longioribus, undique obsessa ramulis crebris sesquilineam vel duas lineas longis subsimplicibus articulatis, articulis diametro duplo longioribus.

XLVII. CHAMPIA.

Char. ess. Ramelli seminiferi, seminibus sparsis immersis.

Char. nat. Vide in descriptione speciei.

Genus a Thunbergio et Rothio constitutum Chondriae affine et in dispositione, non structurae innixa, ei proximum collocandum (ut jam monui p. XI. et p. XXIX Syst. Alg. A° 1824 editis). Neque fructus, qui observatus fuit dissimilis, neque articulatio frondis ratio sufficiens illud separandi, licet illa non ejusdem naturae ac quae in quibusdam Chondriis cernitur. Pro distincto genere haberi debet, usquedum etiam alius fructus *Chondriae* conveniens detegitur.

Nomen *Mertensiae* primum Rothius huic generi imposuit postea Filici et generi phanerogamo *Celtidi* affini inditum, unde mutandum. Nomine *Champiae* Desvaux et Lamouroux appellaverunt memoriam Botanici Gallici servantes.

1. CHAMPIA LUMBRICALIS, ramellis fructiferis aggregatis axillaribus unilateralibus, articulis diametro-brevioribus.

Ulva rugosa Thunb. prodr. Cap. p. 180. non Linn.

Mertensia lumbricalis Roth in Schrad. Journ. 2. 1. t. 1. et Cat. III. p. 318. t. 10. excl. syn. U. lumbricalis Linn. et Th. — Web. et Mohr. Beytr. 1. p. 308.

Champia lumbricalis Lamour. Ess. p. 51.

Ad Caput Bonae Spei, conchis adnascens, a Thunbergio primum detecta.

Specimina dederunt Desfontaines, Gaudichaud, Ernest. Meyer etc.

Frondes aggregatae teretes (exsiccatione compressae) palmares et ultra, crassitie pennae anatinae vel circiter 1 lineae pervia, inferne simpliciusculae vel dichotomae, superne fasciculatim ramosae, ramis secundis patentibus homogeneis, bractearum vice fungentium. Articuli diametro breviores. Genicula constricta, ut mihi videtur, pervia (sec. Roth dissepimentosa). Ramelli numerosi ultra viginti, axillares vel rarius absque ramo fulcrante, ad unum latus frondis coacervati, 2 — 3 lineas longi, clavaeformes, frondi homogenei et articulati, basi in pedunculum attenuati, seminiferi, et ideo vera receptacula, quae in eo loco, ubi semina insident, quod praecipue ad latus interius cernitur, structuram amittunt articulatam, fiuntque magis carnosa et spongiosa. Semina immersa creberrima absque ordine sparsa, elliptica vel angulosa, pulchre et saturate rosea, 3 — 4 congregata. Color pulchre purpureo-roseus male siccatae fit fuscus vel lividus. Substantia tendinosa, tenax, elastica.

Plures ramelli in ramos elongantur, unde ipsa structura a ceteris ramis nullo modo differunt, sed quod non excrescunt, ideo fructiferi.

Hujus speciei quaedam confusio est. Thunbergius in prodromo Fl. Cap. duas plantas memorat, quae utraeque in nostram quadrare possunt. In herbario Retzii erat a Thunbergio nomine *Ulvae lumbricalis* data species Zoophyti cujusdam, *Tubulariae annulatae* proxima, quae etiam in diagnosin ab auctore datam quadrat, a *Champia* vero ideo maxime diversam. Eandem eodem nomine in herbario Thunbergii vidi et ab illustri inventore accepi. Hinc credibile est, hanc originariam esse Thunbergii *Ulvam lumbricalem*. Nostram *Champiam* vero in eodem ejus herbario sub nomine *Ulvae rugosae* vidimus, quae etiam brevi illius diagnosi respondet. Linnaei descriptio suae *Ulvae lumbricalis* melius in Zoophyton quoddam quam in hanc speciem quadrat. Frondes tubuloso-pervias describit, digitales, flavescentes, similes *Tubulariis*; cum *Ulva intestinali* comparat, quae omnia aliam speciem indicant. Unde colligimus, Linnaeo *Champiam* omnino ignotam fuisse, *Ulvamque lumbricalem* ejus esse *Tubulariam* quandam, vel ei generi affinem; Thunbergium etiam eandem intellexisse, sed de *Ulva rugosa* errasse, quae apud eum non est eadem ac Linnaei, sed haec ipsa *Champia lumbricalis*, licet postea forsan cum ad *Rothium* specimina mitteret, eandem cum *Ulva* sua *lumbricali* conjunxerit.

Species inquirenda.

2. Champia viridis, articulis diametro longioribus.

Vidi in Musaeo Parisiensi.

Frondes digitales, crassitie pennae corvinae, membranaceae, subramosae. Articuli diametro longiores. Color in exsiccatis viridis.

XLVIII. DASYA.

Char. ess. Fructus duplex: Receptacula oblonga, globulos discretos margine hyalinos continentia et capsulae (pedicillatae). Frons continua fila penicillata, articulata emittens.

Char. nat. Frons plerumque filiformis, rarius plana, continua, longitudinaliter dense striata (rarius celluloso-reticulata), ramosa, emittens varie in variis speciebus penicillos laterales filorum articulatorum, minutissimorum, dichotomorum. Fructus duplex: capsulae rostratae, includentes semina pyriformia, racemosa, in filis annexa (ut in *Bonnemaisonia*); et (*Stichidia*) receptacula lanceolata, e globulis constituta sphaericis, limbo hyalino cinctis, fascias transversales, parallelas formantibus. Color purpureus. Substantia coriacea, in quibusdam lubrica gelatinosa.

Genus affine *Bonnemaisoniae* et *Thoreae*, illi fructu, huic habitu; neque scio, si fructus duplex in Bonnemaisoniis detegeretur, quomodo *Dasyam* distinguerem. Species antea aut ignota, aut ceteris generibus immixta. Superba species Adriatica tandem in differentiam genericam attentionem vocavit, et eodem fere tempore Martens et ipse illud genus constituturus, ille nomine *Rhodonematis*, utrique tamen characteribus diversis, ut ex comparatione patet.

Nomen Dasyae ob habitum dense pilosum inditum, vix cum *Rhodonemate* commutare vellem, non hoc genus, sed totam cohortem denotante. Contra specificum Martensii servabo meo quidem in genere *Sphaerococci* characteristico, in hoc genere nimium universali. Strictiori autem jure Grevillei nomen antiquius *Asperocaulon* adoptandum erat, nisi tantum ut confervoideas includeret. Gray idem antea *Ellidium* vocaverat, et ipse illud *Stichocarpi* nomine

mine indicare volui. Jam Confervoideas et minutas non genere a majoribus distinguere audeo.

1. Dasya spinella, fronde laxe dichotoma, axillis rotundatis, inferne spinulas furcatas, superne penicillos filorum emittente.

Dasya spinella Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 644.

In mari Adriatico ad Istriam, praecipue in conchis crescens.

Frondes aggregatae, triunciales vel minores, teretes basi pennae passerinae crassitie, sensim sed parum attenuatae, laxe et irregulariter 4 — 6ies dichotomae, axillis rotundatis, inferioribus intervallo semiunciali, superioribus breviori distantibus, continuae, sed longitudinaliter striatae, per totam longitudinem obsessae ramellis patentibus, superioribus in penicillos filorum solutis, inferioribus lapsu horum filorum spinaeformibus rigidis, 2 — 3 furcatis. Fila vero ramellorum superiorum maxime flaccida, et tenuissima, peniciliformia, laxe dichotoma, axillis acutissimis, ramis itaque erectis, articulatis, articulis diametro sextuplo longioribus, geniculis pellucidis. Fructus duplex: *Stichidia* l. Receptacula inter ramos ramellorum aggregata, ovalia acuminata, brevissime pedicellata, farcta globulis sphaericis per fascias dispositis, 4 vel pluribus in quaque fascia, limbo hyalino cinctis, et capsulae sessiles ampullaeformes, rostratae, rostro obtuso. Substantia caulis mollis, exsiccatione in paginam planam collabitur. Color roseo-purpureus.

2. Dasya elegans, fronde laxe dichotoma, ramis elongatis simpliciusculis totis vestitis penicillis filorum.

Sphaerococcus pedicellatus Ag. spec. Vol. I. p. 321. exclus. synonym.

Da-

Dasya pedicellata Ag. Syst. pag. 211.
Rhodonema elegans, Martens Reise.
In mari Adriatico, ad Venetiam et Tergestum.
E litore Noveboracensi Americae borealis misit Torrey.

Frons filiformis, teres, pedalis et ultra, crassitie *Sphaerococci Confervoidis*, sensim et lente attenuata in crassitiem fere setaceam, longitudinaliter dense striata, irregulariter dichotoma, vel etiam lateraliter ramosa, axillis rotundatis, ramis simpliciusculis, elongatis, variis formis pro vario statu ludens, et nimirum 1º *villosa*, ramis undique emittentibus ramellos creberrimos, tenuissimos, dichotomos, sesquilineam vel duas lineas longos, receptaculis intermixtis, sed capsulis nullis; 2º *Villosa et capsulifera*. 3º *Nuda et capsulifera*. Fructus duplex: sed in diversis individuis; *capsulae* pedicellatae, rostratae, orificio dentato coronatae glomerulum sporidiorum includentes, ramellis intermixtae vel nudae; et *Stichidia* l. receptacula pedicellata, lanceolata, apice longissime et fere in filum attenuata, basi praecipue globulifera, ramellis intermixta. Substantia gelatinoso-coriacea, valde lubrica. Color pulchre purpureus.

Species elegantissima, in duabus dissitissimis regionibus hucusque inventa. Ob capsulas pedicellatas, quas in *Fuco Confervoide* descripsit Wulfenius, in opinionem antea incidi, Wulfenii plantam esse nostram speciem statu nudo et capsulifero; jam vero dubito, cum nihil de lubricitate loquatur divus vir. — In priori volumine nostri operis sistitur jam descripta, sed tunc non-nisi nudo statu mihi cognita, postea 1824 nomine *Dasyae* in Systemate ad proprium genus elevata.

3. Dasya plana, fronde plana lineari parce ramosa lateraliter emittente ramellos abbreviatos in penicillos filorum tenuissimorum solutos.

Da-

Dasya plana Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 645.
In mari Adriatico ad Istriam praecipue in Conchis crescens.

Frons biuncialis vel ultra, plana, linearis semilineam lata, e cellulis rotundis composita, (nec ut in celeris longitudinaliter striata) parce ramosa, ramis semiuncialibus vel minoribus, margine pinnulata, ramellis 2 — 3 lineas longis, basi planis, continuis jugamentoque homogeneis, mox in fila solutis articulata, tenuissima, penicilliformia, semel vel bis dichotoma, articulata, articulis inferioribus brevioribus, et diametro sesquilongioribus, superioribus duplo, tandem quadruplo longioribus, geniculis pellucidis; qui vero ramelli in inferioribus deciduis, relicta basi, frondi induunt formam spinosam. Color purpureus. Substantia membranacea.

In hoc genere memorabilis species, fronde plana; non divellenda, affinitate arctissima *Dasyae spinellae* juncta.

4. Dasya coccinea, fronde filiformi tereti decomposito-pinnata, pinnulis fasciculatis multifidis articulatis, articulis diametro subaequalibus.

Muscus marinus purpureus parvus foliis oblongis millefolii fere divisura. Raji hist. 79. n. 25. sec. Huds.

Muscus pelagicus pinnatus rubens, ramulis numerosis mollibus latius se spargentibus. Pluk. phyt. t. 48. fig. 2. mala sec. Lightf. — Parkins. 1289. — Clusius 250. sec. Huds. et Lightf.

Conferva plumosa Ell. ph. Tr. 57. t. 18. — Lightf. fl. Scot. p. 996.

Conferva coccinea Huds. fl. Angl. p. 603. — Dillw. t. 36. — Engl. Bot. t. 1055. Esp. Fuc. app. t. 1.

Ce-

Ceramium hirsutum Roth. Cat. II. p. 169. t. 4. Cat. III. p. 137. — Mohr. Obs. p. 37. — Jürg. Dec. 5. n. 4.

Ceramium coccineum. Decand. Syn. fl. Gall. p. 8. Lyngb. p. 124.

Fucus coccineus. Poir. Encycl. sec. herbar. ejus.

Hutchinsia coccinea. Ag. Syn. introd. p. 26. Hook. fl. Scot. p. 89.

Asperocaulon coccineum. Grev. Edin. p. 309.

In mari Germanico, Atlantico usque ad Gades.

Radix parva scutata. Frondes aggregatae, palmares et ultra, teretiusculae, pluries pinnatae, jugamento ad basin crassitie pennae passerinae, sensim attenuato, saepe ramulis brevissimis articulatis hirsuto. Pinnae homogeneae, sed tenuiores, alternae. Pinnulae multifido-fasciculatae, setaceae, articulatae. Articuli diametro parum breviores. Fructus duplex: Capsulae ovato-conicae, semina continentes clavata, concatenata, catenis basi affixis et *Stichidia* atra-globulos rubentes duplici serie dispositos includentia. Color coccineus vel roseus — Substantia cartilaginea. Chartae non adhaeret.

Species jam Clusio Plukenetio etc. nota, a Rajo primum in Historia rite distincta, demum in Synopsi ed. 3. cum *Delesseria Plocamio* confusa a Rothio iterum pro nova specie descripta.

Conferva coccinea Hudsoni, ex quo tempore Algas systematice et in genera disponere sibi proposuerunt Botanici, genere dubia fuit. Lyngbyeus ob colorem laetiorem ad *Ceramium*, ipse iconi Dillwynianae et Rothianae fidens, ob ramos striatos et capsulas subconicas duplicemque fructum *Hutchinsiis* associavi. Jam vero speciminum fructiferorum compotes, capsulis examinatis, habituque non male congru-

gruente, statura *Callithamniorum* parvitatem multoties excedente, generi *Dasyae* undique spolia conferenti tandem retulimus.

5. Dasya arbuscula, ramis basi nudis superne vestitis ramellis confertis multifidis, articulis diametro sesquilongioribus.

Conferva Arbuscula, Dillw. t. 85. et tab. G.

In mari Anglico.

Specimen communicavit Mertens.

Fila triuncialia et ultra, basi crassitie pennae passerinae, sensim attenuata, maximam partem continua et solida, superne tantum articulata. Rami subdistichi, basi nudi, versus apices vestiti ramellis articulatis, articulis diametro sesquilongioribus. Fructum ipsi non vidimus, sed duplicem describit Dillwynius, alterum capsulas ovatas, sessiles apice aperiundas, alterum receptacula septemseminalia, lanceolata, pedunculata.

6. Dasya spongiosa, filo primario solido toto vestito ramulis confertissimis spongiosis multifidis, articulis diametro aequalibus.

Conferva Arbuscula, Engl. Bot. t. 1916. nec Dillw.

Callithamnion arbuscula Lyngb. p. 122. t. 38. (exclus. fig. 4. 5. 6).

In mari Septentrionali ad littora Faeroënsia et Anglica.

Specimina communicaverunt Lyngbye et Greville.

Fila aggregata, 2 — 3 uncialia, crassitie ultra setacea, in ramellis multo tenuiora, pluries ramosa, inferne solida, inarticulata. Rami crebri, superiores sensim breviores. Ramelli confertissimi, lineam fere longi, ramos et etiam filum caulinum tam dense vestientes, ut omnino tomentoso-spongiosi appareant,

reant, alterni vel subverticillati, divaricati, multifidi, articulati, articulis diametro aequalibus. Capsulae minutissimae, crassitie fili, atrorubentes, ad interiora ramellorum latera secundae, breviter pedunculatae. Color saturate ruber. Substantia cartilaginea. Chartae laxe vel non adhaeret.

Alium fructum memorat Lyngbye, siliquas lanceolatas ex dichotomia ramellorum prodeuntes, semina minutissima atrorubentia, duplici vel triplici serie disposita, includentes. Quem vero fructum non in suis plantis, sed in speciminibus ex Anglia communicatis observavit. Ipsa vero structura ramuli, in quo insidet, aliam fere speciem indigitare videtur, ideoque recognoscendam.

Tres habemus icones nomine *Confervae Arbusculae*, quarum nulla alteri ita convenit, ut ejusdem speciei esse pro certo affirmare possimus. Etiam in collectionibus specimina nomine *Confervae Arbusculae* occurrunt, quae diversae videntur speciei. Ideo Lyngbyeum in descriptione secuti sumus, cujus habemus specimina authentica, quique hanc pro more completius et accuratissime descripsit.

7. Dasya simpliciuscula, filis continuis simpliciusculis obsessis ramulis pedicellatis rectis erecto-patentibus articulatis, articulis diametro duplo longioribus.

Ceramium ocellatum Gratel. in Hist. de la soc. de Méd. de Montp. 1807. p. 34 sec. spec.

Hutchinsia ocellata Ag. Syst. p. 158.

Ad rupes in mari Mediterraneo et Atlantico, ad litus Galliae; in mari Adriatico ad Tergestum.

Fila ex una basi plura, uncialia vel minora, crassitie setam porcinam superantia, continua et solida, nullisque geniculis divisa, longitudinaliter venis densis angustis striata, parum ramosa, et uno

vel

vel altero tantum ramo laterali instructa, sed per totam longitudinem obsessa penicillis patenti-erectis lineam — sesquilineam longis ramellorum; qui ramelli sunt dichotomi, axillis divaricatis, attenuati, subincurvi, articulati, articulis diametro duplo longioribus. Fructus duplex, *Stichidia* l. receptacula lanceolata, globulis fasciatim dispositis 3 — 4 in quaque fascia, limbo hyalino cinctis, et capsulae sphaericae, quae rarius mihi obvenerunt. Color pulchre purpureo-roseus.

Species rarior et in paucis collectionibus servata. Nomen *ocellati* ex globulis fructus forsan dedit Grateloup. De corpusculis binis filorum loquitur idem, quae non vidi. Ceterum de ejus synonymo ex specimine certus sum.

XLIX. THOREA.

CHAR. ESS. Frons diorgana. Filum solidum vestitum ramellis densissimis simplicissimis articulatis. Fructus....

CHAR. NAT. Radix scutata. Frondes e duabus organis constitutae heterogeneis. Filum solidum continuum, aequale et parum attenuatum, omnino vestitum ramellis tenuissimis horizontalibus, attenuato-acutis, articulatis, articulis cylindricis. Color variat atroviridis, violaceus, olivaceus. Substantia mucosa, fili primarii firma, ramellorum tenera. Fructus et propagandi modus nondum notus.

Genus a Palisot de Beauvois primum nomine *Polycomae*, constitutum (vid. Journ. Bot. 1808. p. 123) monographice descripsit Bory de St. Vincent. Naturalissimum, sed affinitate dubium. Inter Confervoideas antea collocatum, ab illis colore amoeno insolito, nec non filo solido distinctum. *Dasyae* generi jam cognito facilius associatur, advena tamen inter *Ceramieas*, fructu deficiente vel ignoto, et

et domicilio rivulari; fragmentum forsan novae familiae olim stabiliendae.

Species a Thoreo, Boryo, et Gaudichaud detectae.

1. Thorea ramosissima, filis ramosissimis atroviridibus exsiccatione violaceis.

Conferva hispida Draparn. — Thore in magaç. encycl. VI. p. 398.

Conferva hirsuta, Thore Chloris 442.

Conferva flexuosa Bory it. t. 2. p. 366. (exclus. var. Borbonica)

Batrachospermum hispidum. Dec. Syn. p. 12. — Fl. françoise 2. p. 60.

Thorea ramosissima, Bory ann. mus. 12. t. 18. fig. 1. — Berl. mag. 1808. t. 6. fig. 1. — Moug. et Nestl. exsicc. no. 795. — Ag. Syst. p. 56.

Thorea hispida, Desv. ang. p. 16.

Thorea Lehmanni, Fl. Dan. t. 1594. f. 1. — Lyngb. p. 53. t. 13. Specimen elotum. (exclus. loco natali et synonymis).

In fluviis Galliae, lignis vel saxis quin imo Cymbis adhaerens. In fluvio Rheno ad Argentoratum; Sequana ad Parisios; Aturro ad urbem Aquensem; Meduana ad Andegavum, et s. p.; aestate et autumno.

Specimina communicarunt Desvaux, Mertens, Nestler, Grateloup.

Radix scutata. Fila aggregata vel solitaria, longissima, pedalia scilicet vel bipedalia, setam equinam crassitie superantia, vage et crebre ramosa, ramis patentissimis, elongatis et brevioribus intermixtis; digitalibus scilicet et 2 lineas longis saepe proxime egre-

egredientibus; intervallo inaequali 2 linearum vel 1 unciae, vel longiori inordinate distantibus, tota vestita ramellis semilineam longis, densissimis, simplicibus, articulatis, patenti-horizontalibus, articulis diametro 2 — 3plo longioribus. Color vix atroviridis dicitur, sed exsiccatione in purpureo-violaceum pulcherrimum mutatus. Substantia fili caulini firma et subcoriacea, ramellorum mucosa.

Species elegantissima, Naiadum Galliae ornamentum, ceteris plagis Europae denegatum.

Thorea Lehmanni in palude Hafniae vicina lecta creditur, et specimen ibi inventum in Flora Danica pictum sistitur. Valde autem dubitavi de re. Non in stagnis inveniri solent hujus generis species. Specimen mihi datum non ab eloto specimine *Thoreae ramosissimae* distinguere valeo. Non probabile videtur, ut tam insignis planta oculos acutissimorum Algologorum Daniae, *Lyngbyei*, *Hornemanni*, *Hofmanni* effugeret. Hinc aliquantulum forsan audacius in Systemate affirmavi, speciem Danicam non nisi in specimine eloto *Thoreae ramosissimae* inniti, atque Daniam ex habitationibus excludendam esse judicavi. Video tamen Hornemannum in nomenclatura *Florae Danicae* emendata nuper edita eandem iterum absque observatione recepisse; unde hoc meum assertum caute excipiendum, et forsan olim emendandum.

2. Thorea violacea, filis purpureo violaceis simpliciusculis.

Conferva flexuosa Borbonica Bory it. t. 2. p. 366.

Thorea violacea, Bory ann. Mus. 12 t. 18. fig. 2. — Berlin. Mag. t. 6. fig. 2.

In rivulis rapidis insulae Borboniae.

Specimen communicavit Bory.

Prae-

Praecedenti simillima, et vix dignoscenda, sed diversa dicitur filis simplicibus, et colore in vivo purpureo violaceo. Sunt ceterum etiam hujus fila longissima, usque bipedalia.

3. Thorea gaudichaudi, filis ramosis olivaceo-viridibus.

Thorea Gaudichaudi, Ag. Syst. p. 56.

In fluvio (rivière de Pago) Insulae Marianae *Guaham* invenit Gaudichaud, qui specimen dedit.

Radix scutata. Fila digitalia et spithamaea crebre ramosa, ramis simpliciusculis, et rarius uno vel altero ramo brevissimo iterum instructis, densissime vestitis ramellis $\frac{1}{3}$ lineae longis, tenuissimis. Color in exsiccato olivaceo-viridis. Substantia mucosa.

Hae fere sunt species cognitae generis elegantissimi. Duae aliae a monographo illustri additae sunt, mea sententia alienae.

Thorea viridis Bory l. c. t. 18. fig. 3. est planta composita, Alga scilicet quaedam major, dense vestita *Calothrice* vel *Oscillatoria* quadam minuta, etc. ut habitum *Thoreae* eximie simulet, et facile fallat, nisi accuratius examinata. Specimen ab ipso auctore habeo.

Thorea pluma Bory l. c. t. 18. f. 4. multo magis a genere nostro distat, cum non est nisi plumula avis, casu in ramis *Lichenis* immixta, unde extricavit auctor.

L. GRIFFITSIA.

Char. ess. Semina gelatinae involucratae immersa. Fila articulata.

Char. nat. Fila dichotoma vel verticillatim ramosa, articulata. Articuli unico tubo compositi. In dichotomis speciebus rami omnes homogenei; in ver-

verticillatis ramelli ad genicula fili primarii affixi dichotomi. Fructus duplex: *Favellae*, vel capsulae membranaceae, cellulosae, semine unico in quaque cellula incluso et *gloiocarpi* vel receptacula gelatinosa involucro fibrarum articulatarum circumdata, semina foventia. Color pulcherrime roseus, facile in speciebus dichotomis in viridem mutatus. Substantia plerumque membranacea.

Nomen. Genus Dominae *Griffiths* Torquayensi, feminae Anglicae non tantum numerosis speciebus Algarum, quas illustravit, quam observationibus de earum fructu acutissimis justo celebratae dicavimus. In aliud tamen, scilicet *Polychroma* mutare se velle affirmat Bonnemaison. Sed nec causam hujus mutationis profert, neque liquet, quid per illud genus intellectum voluerit, cum pro typo exhibeat *Confervam lacteam* Hudsoni plantam nemini, quantum scimus, notam.

Fructus non absolute illustratus est. Duplex esse videtur, novo nomine a nobis uterque designatus. Ipse quidem in Synopsi Algar. Scand. Lundae 1817. observavi, fructum cum fructu *Ptilotae* quodammodo convenire. Jam vero video, multum differre haec genera, non tantum habitu, sed et ipso fructu, ut ne quidem analoga multo minus affinia esse judicentur.

Historia. Jam Patribus quaedam species, *Gr. corallina setacea, simplicifilum* notae erant. Hudsonius et Ellisius quasdam addidit, ut *barbatam* et *equisetifoliam*, Smithius tandem *multifidam*. Hic primum sistuntur ceterae descriptae, quae amicitiae Martii, Duvaui, Ruchingeri, Schousboei pleraeque debentur.

a. Species filis nudis (ramellos nullos emittentibus.)

1. Griffitsia corallina, filis dichotomis ultra setaceis axillis patentibus, articulis diame-

metro 2 — 4plo longioribus subovatis exsiccatione longitudinaliter corrugatis.

Corallina Confervoides gelatinosa alba geniculis crassiusculis pellucidis. Raji Syn. 3. p. 34. n. 7. sec. Dillen.

Conferva marina gelatinosa Corallinae instar geniculata crassior. Dill. Musc. p. 33. t. 6. f. 36.

Conferva geniculata Ellis Ph. Tr. 57. t. 18. fig. F. f.

Conferva Corallinoides Linn. Sp. Pl. p. 1636. — Huds. fl. Angl. p. 598.

Conferva Corallina Lightf. fl. Scot. p. 988. — Roth. Cat. III. p. 225. — Engl. Bot. t. 1815. — Dillw. t. 98. — Hook. fl. Scot. p. 84.

In mari Atlantico ob oris Scotiae usque ad Gades. — In mari Mediterraneo.

Specimina dederunt Dna. Ma. de Bonnay, Cabrera, Duvau, Cauvin.

Fila aggregata caespitosa, pluries dichotoma, biuncialia crassitie fere pennae passerinae, per totam longitudinem aequali. Articuli diametro 4plo — 2plo longiores, gibbi vel incrassati, rarius cylindrici, exsiccatae vel iterum humectatae in formam medullae pennae longitudinaliter corrugati. Fructus favellae, apices ramulorum breviter pedicellatae subsphaericae, diametro fili. Color recentis secund. Dillw. aureo-ruber, madefactae roseus, ex collapsu succus albo-variegatus. Substantia membranacea.

β. Tenuior, filis elongatis tenuioribus, articulis subcylindricis.

Conferva setacea Spr. in Berl. Mag. 1809. no. 9. t. 7. fig. 9.

Corallina Confervoides gelatinosa rubens ramis et geniculis perangustis. Raji Syn. 3. p. 34. n. 8. sec. Dillen.

Con-

Conferva marina gelatinosa corallinae instar geniculata tenuior. Dill. t. 6. f. 37.

Ceramium penicillatum Ducluz. pag. 51. — Dec. Syn. fl. Gall. p. 9.

In mari Atlantico et Mediterraneo.

In hac varietate tantum vidi penicillos laterales, pedunculatos, pedunculo 3articulato, articulo supremo breviori incrassato, fructum involucrantes. Nescio an etiam in forma crassiore obveniat. Si non, erunt distinctae species.

Cum *Griffitsia setacea* ab omnibus, praeter Anglos et Rothium, confusa.

2. Griffitsia crassiuscula, filis dichotomis crassis, articulis cylindricis medio angustatis, diametro 4plo longioribus.

Griffitsia crassiuscula Ag. in Museo Parisiensi.

Ad Novam Hollandiam. Vidi in Museo Parisiensi.

Griffitsiae corallinae proxima, sed duplo crassior, laxe dichotoma, spithamaea. Articuli cylindrici medio angustati, apice rotundati. Genicula contracta.

3. Griffitsia setacea, filis dichotomis setaceis axillis acutis, articulis cylindricis diametro ultra 4plo longioribus.

Conferva setacea Ellis Ph. Tr. 57. tab. 18. fig. e. — Turn. in Linn. Tr. 7. p. 107. — Huds. fl. Angl. p. 599. — Engl. Bot. t. 1689. — Dillw. t. 82 — Roth. Cat. III. p. 278.

In mari Anglico. — In mari Mediterraneo in Portu Lunae.

Fila caespitosa palmaria et ultra, seta porcina duplo fere crassiora, aequalem crassitiem per totam

longitudinem fere servantia, pluries dichotoma, axillis acutissimis, ramisque itaque erectis, recta, stricta. Articuli perfecte cylindrici, diametro 4plo et ultra longiores, opaci, exsiccatione non longitudinaliter corrugatae. Genicula tenuissima hyalina. Color roseus. Substantia membranacea. Chartae laxe adhaeret.

Haec species characteribus aegre a varietate tenuiore *Griffitsiae corallinae* distinguitur, sed si sollicite exsiccata fuerit, primo adspectu dignoscitur, unde etiam Roth utrasque longe separat. Fructum in hac non vidi.

4. Griffitsia irregularis, filis irregulariter dichotomis setaceis axillis patentibus, articulis cylindricis, longitudine variis.

In mari Adriatico.

Fila caespitosa, uncialia-biuncialia, setacea, et crassitie aequalia, crebre et irregulariter dichotoma, axillis patentibus. Rami inaequales, non symmetrice decrescentes; sed longiores minores promiscue proveniunt. Articuli longitudine variantes, quidam 4plo, alii 2plo longiores, alii et praecipue summi diametro aequales. Color roseus, exsiccatione in viridem mutabilis. Substantia membranacea. Chartae arctissime adhaeret.

5. Griffitsia sphaerica, filis dichotomis setaceis axillis patentibus, articulis cylindricis diametro 4plo longioribus.

Griffitsia sphaerica Schousb. in collectione Hornemanni.

In mari Mediterraneo ad Massiliam, in mari Atlantico ad Gades, unde misit Cabrera.

Fila uncialia-biuncialia setacea, crebre dichotoma, axillis patentibus. Articuli diametro 4 — 5-plo longiores, supremus vero sub axillis situs duplo longior. In ramis ultimis articuli sensim breviores. Fru-

Fructus gloiocarpi, laterales, pedunculati, pedunculo lineam fere longo, involucrati, involucro maxime conspicuo, filis incurvis. Color roseus, exsiccatione viridescens, roseo tantum ad apices ramorum remanente. Substantia membranacea. Chartae et vitro arcte adhaeret.

6. Griffitsia tenuis, filis superne dichotomis capillaribus axillis inferioribus patentissimis, articulis diametro 4plo longioribus.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde specimina misit Ruchinger.

Fila caespitosa implicata, 2uncialia, capillaria, crassitie aequalia, lateraliter ramosa (nec nisi superne dichotoma), ramis inferioribus elongatis, divaricatis. Articuli diametro 3 — 5plo longiores, medio parum tenuiores, versus utrosque fines subincrassati, exsiccatione stria longitudinali rosea e collapso succo notati. Genicula tumidula. Color pulchre roseus, variegatus. Substantia tenerrima, membranacea. Chartae arcte adhaeret.

Media inter *Griffitsiae corallinae* varietatem tenuiorem et *Griffitsiam arachnoideam*.

7. Griffitsia arachnoidea, filis dichotomis arachnoideis axillis inferioribus patentissimis superioribus acutis, articulis diametro plus 6plo longioribus.

Ad litora Galliae.

Specimina dedit Duvau.

Fila caespitosa, intricata, palmaria et ultra, crassitie fere arachnoidea, implicata, inferne ramosissima, ramis divaricatis et fere horizontalibus, superne dichotoma, axillis acutis, ramisque erectis. Articuli diametro 6 — 12plo longiores, medio tenuiores, versus utrosque fines incrassati, ideoque genicula tumida. Color cinnabarino-roseus pulcherrimus. Substan-

I 2 tia

tia tenerrima membranacea. Chartae arcte adhaeret.

b. Ramellosae; ramellis verticillatis vel oppositis.

8. Griffitsia? trichoclados, filis dichotomis setaceis, articulis superioribus ramellos elongatos verticillatos emittentibus.

Conf. trichoclades Mert. Msct..

In India Occidentali.

Specimen dedit Mertens.

Fila digitalia et ultra setacea, sensim attenuata, dichotoma. Rami superiores emittunt ramellos elongatos, unciales et ultra, tenuissimos, verticillatos. Articuli diametro duplo longiores subhyalini, geniculis subelevatis, saturatius coloratis. Color pulchre roseus. Substantia membranacea.

In hoc genere collocavimus ob ramellos verticillatos et quia nulli *Ceramii* speciei vere affinis sit. Inter *Griffitsias* vero videtur *Gr. barbatae* proxima, aut saltim analoga. In herbario Hornemanni asservatam vidi nomine *Fuci Wrightii.*

9. Griffitsia barbata, filis dichotomis setaceis, articulis diametro 5 — 6plo longioribus superioribus ramellos elongatos oppositos emittentibus.

Conferva florifera Ellis. in Phil. Tr. 57. 425.?

Conferva barbata Engl. Bot. t. 1814.

Ad litora Angliae (the beach at Brighthelmstone)

Specimina misit Borrer.

Fila 2 — 3 uncialia, fastigiata, penicillata, crebre dichotoma; axillis infimis divaricatis. Articul diametro 5 — 6 plo longiores, inferiores cylindracei, superiores apice incrassati, supremi e fibris ramosis longis, pellucidis, opposite barbati. Fructus penicill breviter pedunculati (pedunculo uniarticulato) laterale involucrantes semina aggregata, in gelatina nidulantia

0. GRIFFITSIA MULTIFIDA, ramellis subternis verticillatis distantibus dichotomis.

Conf. multifida Huds. fl. Angl. p. 596. — Engl. Bot. t. 1816. — Dillwyn. no. 130.

Cer. verticillatum Ducluz.

Cer. Casuarinae Dec. fl. Gall. Syn. pag. 8.

In mari Atlantico ab oris Scotiae usque ad Gades. In freto Anglico (Lamanche) ad Brighton Angliae. In mari Mediterraneo rarius.

Specimina dederunt Hooker, Borrer, Cabrera, Desvaux, Duvau etc.

Fila palmaria setacea pluries ramosa, ramis alernis vel oppositis, divaricatis, longioribus brevioriusque intermixtis, articulata, articulis diametro 4 — plo longioribus, cylindricis, ad quodque geniculum mittentia ramellos subternos verticillatos 2 — 3lieas longos, dichotomos, incurvos, articulatos. Frutus favellae pedunculatae (pedunculo sesquilineam ongo, 4articulato, geniculo insidenti) maximae ⅓ lieae crassae, vesicaeformes.

Elegans et rara species, ad quam in Engl. Bot. Iudsoni *Conferva multifida* refertur. Fructum alium, imirum capsulas sessiles, observavit Smithius.

Negat Dillwyn., huc pertinere *Confervam multifiam* Hudsoni, quam ad *Equisetifoliam* trahit. Nescimus utem qua causa. Nobis aperte hujus loci esse videtur.

. Pilifera, ramellis elongatissimis.

Ad litora Galliae. In mari Atlantico.

Habitu omnino mutato, ramellis in longitudiem fere uncialem excrescentibus dichotomis, rectisculis, articulatis, articulis diametro 4plo longioribus.

1. GRIFFITSIA EQUISETIFOLIA, ramellis verticillatis creberrimis dichotomis incurvis filum primarium totum tegentibus.

Con-

Conferva imbricata Huds. fl. Angl. p. 603. — Roth. Cat. III. p. 281.

Conferva equisetifolia Lightf. fl. Scot. p. 984. — Dillw. t. 54. — Engl. Bot. t. 1479. — Spr. Berl. Mag. 1809. t. 6. f. 7. — Esp. Fuc. app. t. 4.

Conferva cancellata Roth. Cat. II. p. 230. — Mohr obs. p. 45.

Ceramium equisetifolium Decand. Syn. p. 8.

Griffitsia equisetifolia Ag. Syn. p. 28. — Hook. fl. Scot. p. 24.

In mari Atlantico, ab oris Britanniae usque ad Insulas Maluinas. — In mari Mediterraneo.

Specimina dederunt Grateloup, Sprengel, Heredia.

Frondes palmares – spithamaeae, crassitie pennae anatinae, e stuppea basi surgentes, irregulariter ramosae, ramis longioribus brevioribusque indeterminate sequentibus, e filo primario et ramellis id totum tegentibus et imbricatis constitutae. Filum primarium articulatum, articulis diametro triplo longioribus, ad genicula proferens ramellos incurvos creberrime dichotomos, flexuosos, articulatos, articulis diametro duplo longioribus, humectatis stria ex collapso succo sanguinea longitudinali percursis, gibbis vel subclavatis. Color purpurascens. Substantia spongiosa, ramellorum membranacea. Semina in gelatina immersa.

Species, de cujus ramificatione diversae sententiae sunt auctores. Contra omnes Roth negat, ramellos esse verticillatos; alternos vel oppositos atque non ad genicula sed medio articulorum affixos esse perhibens. Nobis contra verticillati, et ad apices articulorum affixi visi sunt.

12. Griffitsia simplicifilum, ramellis verticillatis creberrimis simpliciusculis rectis filum primarium totum tegentibus.

Mus-

Muscus marinus hirsutus, flagellis longioribus rarius divisis ruber. Moris. Hist. 3. s. 15. t. 9. fig. 7. p. 650.

Conferva verticillata Schmidel Ic. p. 79. t. 2. — Roth. Cat. I. pag. 189. — Cat. III. p. 309.

Ceramium simplicifilum Dec. fl. Gall. Syn. p. 8.

In mari Atlantico ad litora Galliae.

Specimina miserunt Gaillon, Cauvin, Bonnemaison.

Diversa a *Griff. Equisetifolia*, ramellis simpliciusculis basi tantum semel furcatis, longioribus, rectioribus, eorumque articulis longioribus magis cylindricis. Habitus quodammodo dissimilis et *Cladostepho spongioso* accedens, a quo tamen colore statim dignoscenda.

Planta, de qua non omnibus dubiis caremus, tam utrum species distincta sit, quam an recta synonyma huc transtulerimus. In Schmidelii planta, (cujus iconem non vidimus, sed ex Rothio recensuimus) ut et in Decandollii, ramelli dicuntur simplices. In nostra vero basi plerumque furcati sunt, ceterum simplices, quod facile praetervisum esse potest. In collectionibus haec cum *Gr. equisetifolia* ubique confunditur et commiscetur. Synonymon Morisoni ab Hudsonio ad *Equisetifoliam* trahitur, sed icon hanc nostram indigitat, ut et ipsa habitualis descriptio.

13. Griffitsia australis, ramellis verticillatis creberrimis multifidis ramos superiores tegentibus.

Cladostephus australis Ag. Syst. pag. 169.

Ad Novam Hollandiam.

Frondes palmares et ultra. Filum primarium dichotomum vel vage ramosum, nudum (ramis ultimis tantum ramellos emittentibus), basi crassitie pennae passeri-

nae,

nae, sensim attenuatum in crassitiem setaceam nigrescens, solidum et continuum, superne tantum articulatum, articulis dimidio brevioribus. Ramelli supremam partem ramorum vestientes, verticillati, densi, multifidi, articulati, articulis diametro triplo longioribus, exsiccatione alternatim compressis, membranaceis. Color fili primarii nigrescens, ramellorum quantum ex speciminibus male siccatis judicare licet, rubicundus.

14. Griffitsia nodulosa, fronde moniliformi, ramulis verticillatis creberrimis minutissimis filum primarium tegentibus.

In mari Adriatico ad Tergestum, sed rarius. In mari Mediterraneo sec. specimina a Hofmann Bang missa.

Frondes 2 unciales, filiformes, crassitie $\frac{1}{3}$ lineae in crassitiem fere setaceam attenuatae, vage ramosa, ramis brevibus divaricatis, ultimis furcatis obtusiusculis, nodulosae vel moniliformes, nodis e verticillo formatis ramellorum minutissimorum ad quodque geniculum egredientium furcato-dichotomorum. Filum setaceum articulatum. Articuli medio attenuati, diametro parum vel interdum duplo longiores, superiores breviores. Fructus capsulae agglomeratae roseae, limbo pellucido. Color genuinus pulchre roseus.

Utrum cum *Mesogloia attenuata* identica sit, cujus habitu est, diu dubitavi.

LI. WRANGELIA.

Char. ess. Frons diorgana, filis primariis celluloso striatis e geniculis emittentia ramellos pedicellatos capsuliferos. Capsulae limbo hyalino cinctae tripartitae.

Char. nat. Frons diorgana. Filum primarium compressum, solidum, inferne e cellulis maxime irregu-

gularibus fere hieroglyphicis compositum, in superiore parte articulatum; geniculis non e dissepimentis constitutis; sed ex cellulis crebrioribus, ideo lineam obscuriorem transversalem formantibus; articulo e cellulis magis regularibus et striaeformibus composito. Rami vestiti ramellis ad quodque geniculum egredientibus, subverticillatis vel distichis, dichotomis, flaccidis, pellucidis, articulatis. Capsulae numerosissimae, ramellis intermixtae, per radios 3 vel 4 in totidem partes divisae. Substantia fili primarii subcoriacea, sed mucosa, ramellorum tenuis, mucosa.

Plantae habitu et ramificatione similis *Batrachospermis* et *Griffitsiis*, fructu *Callithamniis*, structura *Hutchinsiis*.

Genus F. A. *Wrangelio* dicatum lib. Bar. Cubiculario et Secretario Regio, in excursionibus algologicis socio frequenti, qui nomen, jam a Linnaeo pluries citatum, in scientia servaturus plures dissertationes botanicas in Act. Holm. introductas conscripsit.

1. **Wrangelia tenera**, filis elongatis ramosissimis flaccidis, articulis diametro duplo longioribus.

In mari Adriatico, ad Tergestum. In mari Mediterraneo ad „Cette.“

Fila spithamaea compressa, basi $\frac{1}{3}$ lineae lata, sensim attenuata, maximam partem continua, nuda, atque cellulis irregularibus composita, in superiore parte articulata, et ramellis vestita, pluries distiche ramosa, ramis elongatis horizontalibus iterum ramosa. Articuli in superiore et tenuiore parte filorum in conspectum veniunt, inferiores diametro 2plo — 3plo longiores opaci et dense striati, dein fiunt breviores, striis paucioribus. Ramelli fasciculati e quoque geniculo distiche vel verticillatim egredientes, dichotomi,

mi, flaccidi et collabentes pellucidi, articulati, articulis diametro 4 — 5plo longioribus. Capsulae numerosae, sphaericae, magnitudinis inaequalis, ramellis oppositae, ut videtur sessiles, purpureae, per radios 3 — 4 in totidem partes divisae, limbo hyalino cinctae; quaedam pyriformes intermixtae. Color in *vivo* statu roseolus, in *exsiccato* lividus.

2. **Wrangelia penicillata**, filis ramosis firmis, articulis diametro aequalibus.

Griffitsia penicillata Ag. Syst. p. 143.

Ad oras Mediterraneas Italiae, ut ad Nizzam.

Specimina communicavit Persoon.

Fila plura aggregata, digitalia vel parum ultra, setacea, compressa distiche ramosa et bipinnata, ramis inferioribus plerumque (non semper) longioribus, superioribus sensim decrescentibus. Pinnulae in ramellos dichotomos, tenuissimos, lineam longos, totae solvuntur. Articuli aegre observandi, in ramis primariis diametro parum longiores in pinnulis subaequales, in ramellis duplo longiores; geniculis obscuris inferne fere obsoletis. In his ramellis capsulae assident subsessiles, copiosissimae, variae magnitudinis, 3 — 4 partitae, limbo hyalino circumdatae, nudo oculo quasi puncta nigra apparent. Color in speciminibus elotis lividus, sed in recenti purpurascens fuisse videtur. Substantia subcartilaginea. Quoad structuram fila e cellulis irregularibus densissime compactis seriatis composita sunt.

LII. CERAMIUM.

Char. ess. Capsulae pericarpio membranaceo, seminibus numerosis angulatis. Genicula obscura elevata.

Char. nat. Radix scutulato-callosa. Fila nodulosa dichotoma, ramulis ultimis saepe incurvis. Ge-

Genicula obscura lata, saepe prolifera. Fructus duplex: 1º Capsulae globosae sessiles, saepe involucratae, pericarpio membranaceo tenaci, nucleo e seminibus numerosis angulatis, rubris. 2º Globuli in geniculis nidulantes. Color ruber, saepius ob genicula obscuriora variegatus, facile pallescens. Substantia cartilaginea tenax. Chartae ob minorem mucositatem laxius tantum adhaerent.

Jam in Synopsi Algar. introd. p. XXVII Lundae 1817 hoc genus ut tribum distinctam proposuimus, characteres vero cum nullos in fructu tunc temporis invenire potuimus, suo nomine distinguere noluimus. Etiam nomine *Borynae* separare in animo fuisse Grateloupio, ex quibusdam speciminibus missis patet, quo vero charactere et quibus limitibus non nobis cognitum est. — Lyngbyeus novum genus ex iisdem fere speciebus formavit, sed alio charactere distinxit et cum variis *Hutchinsiis* conjunxit, unde suum genus a nostro revera diversum. Dein Bonnemaison genus melius, ut nobis videtur, constituit, characterem in involucris et duplici fructu ponens. Fructus vero alter rarus est, et in una vel altera specie tantum observatus fuit; involucra minus constantia, et insuper characterem mere habitualem praebent. Alius itaque erat quaerendus, non tam ut oculis distinguatur genus, quam ut e principio quodam intimo definiatur genus, quem in ipsa structura fructus, et frondis reconditum esse credimus.

Nomen in Systemate fere nullum tot mutationibus obnoxium fuit ac illud *Ceramii*. Donati ejus auctor est, qui speciei Fucoideae vel Florideae (opus ejus non ad manus est) nomen *Ceramianthemi* dedit, quod Adanson in *Ceramium* mutavit. Rothius illud post longos annos neglectum iterum adoptavit, sed pro lubitu characterem generis primum a se ipso stabilitum postea mutavit, initio eas Algas continuas vel articulatas illi transferens, quas capsula monosperma

gau-

gaudere crederet, Linnaeum justo nimium carpens *) ipse ut „confusiones, quae hucusque locum habuere in Algarum distributione“ evitaret, *Scytosiphon, Delesseriam, Sphaerococcum* cum variis *Hutchinsiis, Ceramiis, Ectocarpis, Vaucheriis* in unum conjunxit, quarum unica tantum *Vaucheria* fructum monospermum habere quodammodo dici potest, quae itaque genuinum ejus *Ceramium* esse deberet. Postea videns capsulas in plerisque polyspermas esse, valde crevit genus illud, ita ut manu Cl. auctoris 40 species in illud introductae fuerint, quarum maxima pars ($\frac{3}{4}$) inter geniculatas numerabantur. Nos itaque, speciebus continuis in nova genera demandatis, ut genus Rothianum tamen staret, omnes vere articulatas species, *Hutchinsiis* separatis, in genere *Ceramii* retinuimus, probe tamen, ut tum permisit cognitio tam minutarum plantarum, in sectiones naturales dividentes, quas fere omnes in genera bene promovit Lyngbye, novisque nominibus ornavit. Jam de ipso nomine disputavere auctores. Ex duabus, quae adhuc ex genere *Ceramii* restarent sectionibus a me stabilitis, ad alteram applicuit illud nomen Lyngbye, ad alteram vero Bonnemaison et, ut confusio omnino completa esset, celeberrimus Friesius illud in *Hutchinsiae* genus translulit, quo non minus quam 50 nova nomina (non species) uno ictu in scientiam nostram introducerentur. Satius itaque sane videbatur, nomen diversissimis plantis ita a diversis auctoribus impositum omnino negligere et e systemate plantarum proscribere, novumque condere, praecipue si illos imitare vellemus, qui novum nomen imponendo genus sibi adscribunt, nisi antiquum servare, quamdiu fragmentum, cui addici potest, adhuc restat, moris religionisque nostrae esset. Lyngbyeum itaque lu-

*) Cat. I. p. 147. Singulare, quod acutissimus vir exacte in illo genere de confusione Algologorum anteriorum locutus fuerit, in quo definiendo plus quam in ceteris erravit.

lubenter sequentes, *Callithamnion* pro parte specierum in hoc opere maxime aucto retinuimus, *Ceramium* illi speciei, quae ex typis primitivi generis Rothiani jam sola restat, servantes. Quae explicatio, cum Algologi recentiores in mutandis nominibus nimium leves fuerunt, hic nobis non omittenda visa fuit.

Species sensim innotuerunt. Apud Dillenium *Ceramium rubrum, diaphanum* et sec. Roth etiam *filamentosum* invenimus. Ellisius *Ceramium ciliatum* descripsit. Humboldt et Bonpland atque Bory *Cer. clavulatum* detexerunt. A nobis primis descripta *Ceramium obsoletum, clavulatum* et *cancellatum*.

1. Ceramium filamentosum, filis obsolete geniculatis subcartilagineis aequalibus, ramellis horizontalibus piliformibus.

Conferva marina trichodes lanae instar expansa Raji Syn. p. 30. n. 17. — Dill. Musc. 5. fig. 32.? — sec. Roth.

Conferva vagabunda Huds. p. 601?

Conferva albida Roth. Cat. I. p. 185. — Cat. III. p. 288.

Ceramium vagabundum Roth. fl. Germ. III. p. 465. — Cat. II. p. 176.

Fucus filamentosus Wulf. Cr. Ag. p. 64.

Conferva fibrosa Spr. in Berl. Mag. t. 6. fig. 6.

Conferva Griffitsiana Engl. Bot. t. 2312.

Fucus friabilis Clem. Ens. pag. 318.

Conferva pallescens Bory Iles Fort. n. 25. t. 5. fig. 2. sec. specimen.

Hypnea Charoides Lamour. ess. tab. 4. fig. 1. sec. specimen missum.

Ad

Ad litora Angliae, Hispaniae, Indiae Occidentalis. In mari Pacifico ad Terram van Diemen sec. specimen a Lamouroux missum. Ad Novam Hollandiam in sinu Canis marini („de Chien Marin") sec. specimen Gaudichaudii.

In mari Mediterraneo usque ad Panormum. In mari Adriatico usque ad Tergestum.

Specimina miserunt Clemente, Cabrera, Bory de St. Vincent etc.

Fila 4uncialia-spithamaea, basi crassitie pennae passerinae sensim attenuata, dichotoma vel sparse ramosa, undique vestita ramellis piliformibus solitariis vel 2 — 3 aggregatis, variae longitudinis 1 — 3 lineas longis. Capsulae in axillis ramellorum copiosae sphaericae, solitariae, vel plures in unam connatae, et tunc quasi 2 — 3 loculares, nudo oculo conspicuae e membrana exteriori tenaci, includentes semina numerosa, maxima et levi augmento microscopico conspicua, triquetra. Color sec. Engl. Bot. pallide rubens, cito marcescit et tunc livido-pallidus vel viridescens. Articuli obsoleti diametro breviores, ramellorum duplo longiores. Exsiccatae alternatim compressi. Substantia subcartilaginea.

In plerisque a nobis visis speciminibus haec species fuit sordibus albidis conspurcata, quae an extraneae sint, adhuc dubium; hinc nomen *Fuci friabilis* a Clementi ei inditum.

Synonyma hic allata antea sparsa undique collegimus. *Conferva albida* a Webero pro mero marcescente statu *Confervae* cujusdam ab eo non determinatae habita, ob affinitatem, quam cum *Ceramio vagabundo* ei tribuit Roth, huc proxime accedere videtur, *Ceramium* vero *vagabundum* hujus esse speciei ex specimine authentico in ipsa collectione Rothii viso nobis persuasum fuit. Neque in nostram male quadrat diagnosis brevis Hudsonianae *Confervae vagabundae*, speciei a Dillwynio, ut

ut nobis videtur, eo minus bene ad *Confervam fractam*, relatae, cum Dillenii synonymon, solam Hudsonianae speciei basin idem Dillwynius omittat. Quid autem *Conferva vagabunda* Linnei sit, extricatu nobis impossibile videtur. Est scilicet inter *Ceramieas*, quod *Conferva bullosa* inter *Confervoideas*. Cetera synonyma vel ex icone, vel ex speciminibus determinavimus, ideo certiora.

Sub nomine *Ceramii pilosi* Bertoloni et Schousboe in quibusdam collectionibus, in aliis nomine *Fuci hirti* et *filamentosi* Wulfeni vidimus.

Valde ludit formis haec species.

β. Simplicipilum.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde specimina misit Ruchinger.

In multis differt. Fila laxius ramosa, ramis simplicioribus evidenter articulatis. Articuli inferiores obsoleti, e cellulis oblongis seriatis constructi, medii magis evidentes e cellulis parallelis elongatis linearibus articulum aequantibus, diametro parum breviores. Genicula e cellulis ellipticis parallelis, medio fasciatis, constructa, in statu humectato fasciata obscura. Ramelli simplices geniculis affixi, horizontaliter egredientes, 1 — 2 lineas longi, evidentissime articulati, articulis hyalinis diametro aequalibus, geniculis opacis, in modum *Ceramii diaphani*. Fructus in hac varietate nullos observavimus, sed fila apice terminantur ramellis umbellatis penicillatis, fere in modum fructus *Griffitsiae*, unde ulterius examinandum, utrum hi penicilli ad fructus quidquam conferant. Color pallide roseus. Substantia cartilaginea.

γ. Repens.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde specimina misit Ruchinger.

Fila

Fila varie curvata et flexuosa, demissis ramulis hic illic radicantia, rami, patentissimi, recurvi. Articuli diametro fere sesquilongiores, genicula lata. Ramelli pauciores.

Videtur varietas amphibia in *Zostera* repens. Tam similis est quoad articulationem Ceramio rubro, ut incautus facile eam pro varietate illius sumeret.

δ. Continuum.

Ad insulam St. Croix.

Specimina misit Hofmann.

Fila continua, nec articulata, dichotomo fastigiata, ramulis crebris aculeiformibus.

Sub nomine *Fuci parasitici* West. in ipsa collectione Westii asservabatur, sed cum secundum descriptionem hujus Algae a Vahlio allatam vix a *Sphaerococco musciformi* separari posset, videtur Westius duas species distinctas hic conjunxisse.

Locus hujus speciei genericus adhuc nondum certus. Apud auctores nihil de ejus vera affinitate invenimus. Si specimina majora et continua tantum examinamus, a *Ceramio* recedere et *Sphaerococco* accedere videtur. Si vero varietates geniculatas examinaveris, tantam similitudinem structurae fili primarii cum *Ceramio rubro*, et ramellorum cum Ceramio diaphano videbis, ut interea non male in earum vicinia collocetur. — Recedit quidem striis longitudinalibus, et ita ad Hutchinsiam accedere videtur, sed striae hae non ejusdem naturae esse videntur ac Canales *Hutchinsiae*; fructus insuper a Hutchinsiis diversissimus. Ipsis ramellis suis accedit ad illa *Ceramia*, quibus genicula saepissime prolifera esse observantur.

Utrum revera allatae formae varietates an species censendae sint, nondum certo evincere potuimus. Videtur quaedam diversitas structurae ipsorum ramellorum, quae in quibusdam ut *Ceramium diaphanum* con-

constituta, in aliis, ut in *Conferva capillari*, et exsiccatione alternatim collabentes videntur. Hinc forsan olim differentia quaedam specifica, fructu in omnibus melius noto, elici poterit.

2. Ceramium obsoletum, filis cartilagineis virgato-ramosis fastigiatis, ramulis lateralibus minoribus basi attenuatis furcatis, geniculis obsoletis.

Ad Caput Bonae Spei, unde inter alias Algas allatam extricavi.

Radix scutata. Fila digitalia et ultra, basi crassitie pennae passerinae, in crassitiem setaceam sensim attenuata, inferne simpliciuscula, mox ramosa, ramis elongatis subfastigiato-penicillatis, obsessis ramulis minoribus semper basi attenuatis, apice furcato-incurvis. Articuli diametro aequales, sed aegerrime ob genicula obsoletiora observandi, opaci. Color purpureus. Substantia cartilaginea.

Species habitu ad *Sphaerococcos* e g. *Sph. cornutum* accedit, sed vere *Ceramio rubro* congener et ei maxime affinis. Differt ab illo ramis erectis penicillatis basi insigniter attenuatis, et toto habitu.

3. Ceramium cancellatum, filis distiche ramosis pinnatis, pinnis pluries furcatis patentibus.

Locus natalis incertus, sed ut videtur, litora Galliae.

Specimen dedit Desvaux.

Fila digitalia et ultra, basi seta crassiora, sensim attenuata subcompressa decomposito-pinnata, pinnulis furcatis, obtusis planis. Articuli diametro subaequales, geniculis obsoletis. Capsulae prope apices pinnarum laterales involucratae. Color pulchre roseus. Substantia cartilaginea.

 Spe-

Species nulli affinis, ramis distichis multifidis, quasi cancellatis, distincta.

Huic ramificatione valde similem plantam mihi communicavit Gaudichaud ad Cap. B. Sp. lectam, sed cum minus completa erant specimina, utrum ejusdem speciei ac haec nostra fuerit, an potius *Sphaerococci* generis, ex statu speciminis pro certo affirmare non audeo.

4. Ceramium rubrum, filis dichotomis subcartilagineis, articulis ovatis opacis, geniculis contractis.

Conferva marina nodosa ex albo rubescens mollis sed minus lubrica. Raji. Syn. III. p. 61. n. 24.

Corallina elatior ramosissima mollis. Raji. Hist. III. p. 15.

Conferva marina geniculata albicans diaphragmalis distincta. Raji. Syn. III. p. 60.

Conferva marina geniculata ramosissima lubrica, longis sparsis ramulis. Raji Syn. III. p. 61. n. 23. — Dill. t. 6. f. 38. fig. A. (exclus. fig. B.)

Conferva marina geniculata nigra palmata. Dill. t. 6. fig. 35. quoad fig. A. et D. (exclusis fig. B. et C.)

Conferva marina fistulosa Dill. p. 39. t. 6. f. 39.

Muscus etc. Buxb. III. t. 66. fig. 2.

Conferva ramosissima Linn. It. Gottl. p. 208.

Ulva confervoides Linn. Sp. Pl. 1632? ex synonymo Dilleniano, confirmante Hudsonio.

Con-

Conferva flosculosa Ellis Phil. Tr. 57. p. 425. t. 18.

Conferva tubulosa Huds. fl. Angl. p. 600.

Conferva rubra Huds. fl. Angl. p. 600. — Dillw. t. 34. — Ed. Germ. t. 34. exclusis omnibus quae editores addiderunt. — Fl. Dan. t. 1482. — Engl. Bot. t. 1166.

Conferva nodulosa Lightf. Scot. p. 994.

Ceramium virgatum Roth. Cat. I. t. 8. fig. 1. — Fl. Germ. p. 461. — Mohr. Obs. p. 36.

Ceramium elongatum Roth. Cat. II. p. 178.

Ceramium axillare Decand. Syn. p. 9.

Ceramium nodulosum Ducluz. Ess. p. 61. — Decand. Syn. p. 9.

Conferva elongata Spr. Berl. Mag. III. t. 6. fig. 4. sec. specimen missum.

Ceramium rubrum Ag. Syn. p. VI. — Lyngb. p. 118. t. 62. B. f. 1. — Hook. fl. Scot. p. 84. — Mart. fl. Bras. p. 14.

In sinu Codano. — In mari Septentrionali. — In mari Atlantico ab Orcadibus litora Europae et Americae sequitur usque ad Insulas Maluinas. In mari Mediterraneo et Adriatico. — In lacu Marmora. — In mari Nigro. — In mari Pacifico ad Insulas Sandvicenses. — Vulgatissima species.

Radix callus parvus. Fila aggregata vel solitaria palmaria — pedalia, seta porcina duplo crassiora sensim attenuata, subnodulosa, crebre dichotoma, ramulis ultimis saepe incurvis. Articuli cylindrici vel elliptici, diametro sesqui-triplo longiores, pulchre reticulati, venis concentricis. — Genicula obscura contracta. Capsulae globosae sessiles solitariae, basi ramellis subternis incurvis, capsula parum longioribus involucratae, semina numerosissima rubra,

 angu-

angulata intra pericarpium membranaceum foventes. Color saturate ruber ex pallido et saturatiori variegatus. Substantia cartilaginea tenax. Chartae parum vel non adhaeret.

Species omnium maxime vulgaris, tamen a primis patribus non memoratam certo invenimus. Primus ejus mentionem fecit Rayus, in tres species divideus. Dillenius nescio quo casu cum *Hutchinsia polymorpha* et cum *Rhodomela subfusca* confudit. Apud Linnaeum miramur eam non invenisse nisi nomine *Ulvae*, et ad Dillenii iconem minus convenientem relatam, et aliam ejus formam in itinere Gottlandico memoratam, quam tamen postea in suas species non recepit, nisi forsan esset ipsa *Conferva* ejus *vagabunda* postea aeque in Systematibus vagam ac in ipso mari. Hudson in duas divisit species, sed nequidem a populari suo Lightfootio intellectus fuit, qui aliam ejus speciem pro sua *Conferva nodulosa* citat. Tandem Rothius eam resuscitavit in plures species tamen dividens, quem inde valde carpsit Mohrius in Obs., errorem graviorem ipse committens, *Hutchinsiam* cum illa confundens (ut ex ejus edit. Conf. Dillw. t. 34. f. a. luculenter apparet). Egregiam tandem et omnibus numeris absolutam descriptionem dedit Ducluzeau; et Angli Dillwyn et Smith historiam hujus speciei ita exposuerunt, ut jam nullis dubiis vexari possit.

Capsulae non semper involucratae, interdum omnes in eodem individuo nudae et absque involucro ad fila sessiles. Alia organa ad fructum forsan pertinentia observavimus, nimirum tubercula sanguinea in geniculis nidulantia. — In speciminibus nanis a Gadibus missis rami omnes superiores densissime vestiti erant vesiculis hemisphaericis, unde sub lente toti pustulati apparebant.

Ex innumeris hujus speciei variis formis hae tantum notandae videntur.

β.

β. Proliferum, majus, geniculis subspinulosis.
Fucus Lagascae Clem. Ens. p. 315.
Cum priori.

Clariss. Clem. specimen tantum siccatum descripsisse videtur, unde parum in *Ceramium rubrum* quadrare videtur descriptio. Interdum etiam tam dissimilis, ut vix pro varietate habeatur, sed formis intermediis confluit.

γ. Secundatum, proliferum, ramulis solitariis abbreviatis secundis vel vagis.
Ceramium pedicellatum Decand. Syn. p. 9. sec. specimen a Grateloup missum.
Ceramium secundatum Lyngb. p. 119; tab. 37.
Cum priori.

Parum differt a praecedente varietate.

δ. Virgatum, elongatum vage ramosum.
In mari Atlantico ad Brasiliam.

Fere pedalis, non dichotoma, sed virgata.

ε. Tenue, capillare.
Ad Insulas Antillas, ad Noveboracum. — In mari Mediterraneo etc.

ζ. Firmum, filis cartilagineis, articulis diametro aequalibus.
Conf. corallina Spr. Berl. Mag. t. 6. fig. 3.
Ad Caput Bonae Spei, ad Japoniam etc.

In speciminibus a Tilesio ad Japoniam lectis rami saepe sunt ad apices inflato incrassati, et recurvi, qui eis faciem omnino alienam praebent. Vix tamen pro distincta specie agnoscere possumus.

η. Nitens, filis coccineis tenuioribus, articulis diametro brevioribus.

Ad

Ad Antillas.

Colore pulcherrimo nitens varietas, ut distincta species fructu observato tandem habebitur.

ϑ. M e m b r a n a c e u m; filis membranaceis.

Specimen dedit G. F. W. Meyer.

Memorabilis varietas. Fila spithamaea, ramis erectis attenuatis subulatis. Articuli diametro aequales vel breviores. Fructus tubercula, prope genicula ipsi filo immersa, copiosa et ad quodque fere geniculum totius fili provenientia, e seminibus subternis conglobatis composita, (ut pressione ope cultelli apparet). Color roseus pulcherrimus. Substantia membranacea. Videtur distincta species. Sed articuli inferiores eandem structuram ac in vulgari specie exhibent, unde dubia.

5. CERAMIUM DIAPHANUM, filis dichotomis membranaceis ex purpureo et hyalino variegatis, geniculis elevatis.

C o n f e r v a m a r i n a n o d o s a, C o r a l l o i d i s m o n t a n i s i n s t a r r a m o s a. Dill. t. 7. fig. 41.

C o n f e r v a m a r i n a a r t i c u l a t a c a p i l l a c e a r a m o s i s s i m a p a l l i d a g e n i c u l i s p u r p u r e i s. Linn. It. Gottl. 261. n. 1. — Fl. Suec. ed. 1. p. 372. n. 1032; ed. 2. p. 437. n. 1175.

C o n f e r v a n o d u l o s a Huds. fl. Angl. p. 600? sec. Turn.

C o n f e r v a s e p o s i t a Gunner Norv. II. p. 116.

C o n f e r v a d i a p h a n a Lightf. fl. Scot. p. 996. — Fl. Dan. t. 951. optime. — Wulf. Crypt. Aqu. n. 21. — Roth fl. Germ. p. 525. et Cat. II. p. 226. — Mohr obs. p. 43. — Dillw. t. 38. — Engl. Bot. t. 1742. — Wahl. fl. Lapp. n. 975.

C o n f. m o n i l i f o r m i s, Roth Cat. II. p. 236. sec. Mohr.

Con-

Conferva elegans Roth Cat. I. t. 5. fig. 4.
Conferva globulosa Roth Cat. II. p. 233.
Ceramium diaphanum Roth Cat. III. p. 154. — Ag. Syn. pag. 61. — Lyngb. t. 37. — Hook. fl. Scot. pag. 85. — Mert. fl. Bras. p. 14.
Ceramium forcipatum glabellum Dec. fl. fr. II. p. 46.
Ceramium elegans Ducluz. Ess. p. 53.
Conferva delicata Clem. Ens. pag. 322.
In mari Baltico usque a Dalaroñ, Septentrionali, Atlantico ad litora occidentalia et orientalia usque ad insulas Maluinas et Cap. B. Spei. In mari Mediterraneo, Adriatico, Nigro.

Fila aggregata vel solitaria uncialia – spithamaea, setacea, parum attenuata, crebre dichotoma, ramulis ultimis incurvis. Articuli cylindrici, longitudine in diversis individuis maxime varii, 2 — 5plo diametro longiores, versus apicem brevissimi, hyalino-pellucidi. Genicula obscure purpurea vel violacea, reticulato-striata, articulis latiora. Capsulae subglobosae laterales sessiles, bracteis 3 — 5nis involucratae. Color ex articulis hyalinis et geniculis purpureis pulchre variegatus. Substantia membranacea tenera. Chartae laxe adhaeret.

Tubercula geniculis immersa, qualia in *Ceramio rubro* recensentur, in hac specie observarunt Roth et Lyngbye. Etiam alium fructum observavi, glomerulum scilicet seminum rubrorum in gelatina immersum nudum et non involucratum, ad latera ramorum situm.

Dillenii tab. 40 Turnerus huc ex inspectione ejus herbarii trahit, quae tam ad iconem quam descriptionem male quadrat, et potius varietatem quandam *Batrachospermi moniliformis* quam hanc respicere videtur, unde etiam Lightfootius non receperit illud syno-

synonymon pro sua *Conferva diaphana* et Dillwynius illius loco Dillenii fig. 41. citet. Linnaei tamen ex ipsa diagnosi et synonymo ab aliis quidem ad aliam, a Lightfootio ad hanc relato, certissimum, quamvis ipse illud postea in Speciebus Plantar. excluserit, et a nemine postea citatum fuerit, unde etiam a Gunnero bene *Conferva seposita* dicatur. Synonymon Hudsoni tantum auctoritate Turneri hic appositum, cum notas evidentissimas neglexerit, et minime convenientes attulerit. Primus descriptionem completam dedit Lightfootius. Rothius eam in nimias sectiones, quas species vocavit, divisit, quod correxerunt Mohr et Ducluzeau. *Confervam moniliformem* Rothii hujus esse speciei auctor est Mohrius, licet descriptio illi sententiae omnino repugnat. Majori jure eandem de *Conferva eleganti, globulosa, fastigiata* Roth observationem protulit Mohr.

β. Arachnoides, filis arachnoideis.

Cum priori forma, a qua non nisi tenuitate insigni, habitu delicato, et articulis plerumque longioribus distincta.

6. Ceramium clavulatum, filis dichotomis cartilagineis opacis, geniculis elevatis obscurioribus, articulis striatis.

Ceramium clavulatum Ag. apud Kunth Synops. Pl. Aequinoct. 1. pag. 2. — Mart. fl. Bras. p. 14.

In mari Limensi ad El Callao observarunt Humboldt et Bonpland. Ad litus Brasiliense Chamisso. Ad oras Indiae Occidentalis Duperrey.

Specimina dederunt Kunth, Hofmann, Brongniart.

Fila aggregata uncialia, biuncialia, capillaria et parum attenuata pluries dichotoma, ramis ultimis rectis, subclavatis. Articuli inferiores diametro 5plo longiores, superiores sensim breviores, omnes cylin-

dri-

drici longitudinaliter et transversaliter tenuissime striati. Genicula tumida. Color purpurascens. Substantia cartilaginea. Chartae laxius adhaeret.

β. Borbonicum, ramulis forcipatis.

Boryna Borbonica Gratel. Msct.

In rupibus insulae Bourbon („sur les recifs du piton rond, aux lieux, ou la mer brise avec le plus de violance,“) observavit Bory de St. Vincent. Ad oras Indiae Occidentalis.

Specimina miserunt Bory, Hofmann etc.

Fila aggregata uncialia, sesquiuncialia setacea, et parum attenuata, pluries dichotoma, ramis ultimis incurvis. Articuli diametro duplo longiores, longitudinaliter tenuissime striati, opaci, in statu humectato, basi angustati et quasi inferiori articulo infixi. Genicula tumida. Color purpurascens geniculis saturatioribus. Substantia cartilaginea dura fragilis. Chartae non adhaeret.

Vix distincta species, licet habitu *Ceramii ciliati*, et interdum etiam fila ut in illo ciliata appareant.

7. Ceramium ciliatum, filis dichotomis membranaceo-cartilagineis, ex purpureo et livido variegatis, geniculis ciliatis.

Conf. ciliata Ellis Ph. Tr. 97. t. 18. fig. h. — Huds. fl. Angl. p. 599. — Lightf. fl. Scot. p. 998. — Wulf. Cr. Ag. p. 27. — Roth Cat. III. p. 295. — Dillw. t. 53. — Engl. Bot. t. 2428.

Conf. dichotoma Forsk. fl. Aeg. Arab.

Conf. fastigiata Wulfen herbarium sec. Roth Cat. II. p. 224.

Conf. diaphano griseo-violacea Wulf. Cr. Ag. p. 28.

Conf. pilosa Roth Cat. II. p. 225. t. 5. fig. 2. — Mohr. obs. p. 44.

Ce-

Ceramium ciliatum Ducluz. Ess. p. 64. — Lyngb. p. 121. t. 37. — Hook. fl. Scot. p. 85.

Ceramium forcipatum ciliatum Dec. fl. Fr. II. p. 46.

Ceramium diaphanum var. ciliatum Mart. fl. Bras. p. 14.

In mari Atlantico ab Insulis Faeroënsibus ad Gades. In mari Mediterraneo.

Specimina communicarunt Grateloup, Lyngbye, Hornschuch, Eschweiler etc. Ipse ad Tergestum legi.

Medium quasi inter *Cer. rubrum* et *diaphanum* articulis hyalinis ut in hoc, membrana tubuli firmiori ut in illo. Genicula vel striae transversales purpureae etiam latiores quam in *Ceramio diaphano*, et ramuli ultimi magis curvati fereque involuti, ita ut nudo oculo, licet cilia non discernantur, tamen distingui possit. Ceterum variat valde magnitudine. Facilius distinguitur statu pilifero. Genicula rosea tunc emittunt undique aculeos subulatos, patentes, rigidos, 3-articulatos, hyalinos. In aquis borealibus tenuius, sed in mari Atlantico et Mediterraneo plerumque firmius quam *Ceramium diaphanum*. Species an varietas, dubitant auctores. Ego jam iteratis observationibus potius speciem esse crediderim.

Synonyma quae statum pilosum denotant, facile extricantur, sed in statu nudo fere semper cum *Ceramio diaphano* confusa. *Confervam fastigiatam* (licet forma elota) et *Conf. diaphanam colore griseo* Wulfeni huc tamen pertinere ex ipsius collectione certior factus sum.

β. Prolifera, ramellis solitariis propullulantibus.

In mari Adriatio ad Venetiam, unde misit Ruchinger, et ubi ipse legi.

Ra-

Ramelli, non cum ciliis confundendi, e geniculis etiam egrediuntur, sed basi et apice aequaliter attenuati.

In hac varietate fructum vidi, favellas solitarias, nec, ut in Engl. Bot. pinguntur, aggregatas, sphaericas, sessiles laterales, bracteis tribus elongatis imo etiam furcatis involucratae, seminibus innumeris ellipticis purpureis.

Species inquirendae.

8. Ceramium loureiri, filis apice dichotomis ex pallido et rubescenti variegatis.

Conferva corallina Loureir. Fl. Cochinch. p. 848.

In scopulis marinis Cochinchinae.

Alga capillaris tenuis articulata pallida, geniculis rubescentibus. Filamenta longissima ramosa apice dichotoma. Lour. l. c.

Utrum revera sit distincta, an *Ceramii ciliati* varietas, non dijudicari potest.

Gelatina ex hac Alga coquendo praeparatur alba, pellucida, inodora; in taleolas secta in tabernis diversoriis prostat venalis tam in Cochinchina, quam in China et Japonia. Frigida et saccharo temperata, refugium praebet gratissimum viatoribus calore aestivo fatigatis.

9. Ceramium ceramicola „filis simplicibus tenuissimis rectis, articulis diametro aequalibus rubris, geniculis pellucidis.“

Conferva Ceramicola Lyngb. p. 144. t. 48.

Ad apices Hutchinsiae in Sinu Othiniensi. Hyeme.

Fila caespitosa aggregata, vix oculo nudo conspicua, abbreviata, lineam unam circiter longa. Articuli diametrum longitudine aequantes, tubuli interni subquadrati rubri. Genicula pellucida hic illic parum contracta.“

Spe-

Specimina ipse legi in sinu Codano, quae huic proxima diu judicavi, sed tot notis essentialibus diversa inveni, ut ad distinctam speciem nomine *Confervae simplicis* in Systemate referre coactus fuerim: Hic interea eam ad calcem adnoto. Articuli diametro sesquilongiores pellucidi (essent itaque genicula apud Lyngbye, sed nimium longa), genicula purpurea. Fila solitaria vel aggregata, non caespitosa. Ad hoc genus retuli ob similitudinem cum *Ceramio diaphano*, licet statura multoties minori.

LIII. CALLITHAMNION.

Char. ess. Fila tota articulata. Capsulae pericarpio hyalino, massa sporacea e centro tripartita. — Genicula subpellucida.

Char. nat. Radix callosa, interdum, radiculis demissis bulbosis repens. Fila tota articulata sensim attenuata, in quibusdam pinnata, disticha et virgata, pinnis alternis vel rarius oppositis, in aliis ramellis creberrimis vestita et villosa, in aliis tandem ramis sparsis, subfastigiata. Genicula pellucida et tantum ex separatione utriculorum vel succi rosei interiorum orta, itaque striis duabus notata, interdum tamen ita contiguis, ut nullum intervallum hyalinum oriatur. Articuli cylindrici, diametro plerumque duplo vel pluries longiores, raro aequales vel breviores, cylindracei. Fructus capsulae plerumque sessiles, vel rarius brevissimo pedicello insidentes, sphaericae vel rarius ellipticae, pericarpio tenuissimo hyalino includente massam purpuream seminibus nullis discretis, sed radiis tribus obscurioribus e centro progredientibus in tres particulas vel sectores triquetros partitam. Substantia membranacea, tenerrima. Color pulchre roseus.

A praecedenti genere *Ceramio* differt substantia teneriori ipsa fabrica interna, geniculis in utroque omni-

omnino aliter constructis, et tandem pericarpio tenuiore, ut limbum hyalinum tantum oculo sese offerente, includente non semina discreta, sed massam continuam singulari modo e centro demissis tribus radiis tripartitam.

Genus jam a nobis in *Synopsi Algar.* Scand. p. XXVII. Lundae 1817. primum indicavimus, dein a Lyngbyeo proprio nomine *Callithamnii* ornatum. Vera tamen diversitas fructus tum nondum erat cognita. Sed utraque genera ex habitu definita. In *systemate Algarum* itaque non recepi, sed notabam *Ceramium diaphanum* et aff. et *Arbuscula* fructu aberrare, typosque esse novorum generum; neque enim ad *Callithamnion* et *Ceramium* distinguenda, qui characteres antea erant allati, mihi sufficiebant. Omnibus speciebus tandem mihi examinatis limites hic definiti.

Fructus videtur duplex, sed alter non in multis speciebus observatus scilicet in *Callithamnio Plumula, Turneri, versicolore, octosporo*, similis ei generi quod nomine favellae in *Griffitsiis* descripsimus, scilicet receptacula elliptica vel sphaerica lateralia, sessilia, limbo hyalino cincta, foventia globulos sphaericos purpureos, discretos, numerosos (circa 30) includentia.

Species ob staturam parvam sero Botanici rite observarunt. Vix unam vel alteram speciem a Dillenio, Hudsonio, Ellisio et in florae Danicae fasciculis prioribus, notatam vidimus. Rothius et Mertensius quasdam species descripserunt, ut *Callithamnion Rothii*, *Turneri* etc., Ducluzeau *Callith. granulatum* addente. Dein opera splendida Dillwynii et English Botany ut et Lyngbyeanum ex eo genere primarium ornamentum hauserunt, multas novas species describendo, quo scrutatores oculatissimi Grateloup, Cabrera, Torrey, Schousboe, Bonnemaison, Gaudichaud ad has species accuratius examinan-

nandas et colligendas incitati, cum nobis tam liberaliter egerunt, ut non minus, quam 20 species hic descriptae sistantur.

1 *Tribus.*

Fila pinnata, pinnis oppositis.

1. Callithamnion floccosum, ramellis oppositis adscendenti-patentibus sursum pectinato-pinnatis, pinnis simpliciusculis.

Conf. floccosa fl. D. t. 828. fig. 1.
Ceramium floccosum Roth Cat. II. p. 185.
Conferva plumula Dillw. t. 50. fig. A.
Ceramium plumula Ag. Syn. pag. 62. — Lyngb. pag. 127.

In mari Septentrionali.

Fila biuncialia vage ramosa, tota laxe vestita ramellis paulo supra medium cujusque articuli egredientibus, oppositis, adscendenti-patentibus, sursum pectinatis, pinnis elongatis incurvis una vel altera pinna interiori adscendenti-erecta obsessa. Articuli gibbi vel etiam medio angustati, nec exacte cylindrici, diametro 2 — 4plo longiores. Fructus in eodem individuo duplicis generis: 1º Capsulae ovatae ad interius latus pinnularum affixae, minutissimae, et articulis quibus insident vix longitudine aequales, et 2º tubercula magnitudine inaequalia, majora minoraque intermixta, aggregata vel solitaria, quae majora sunt, crassitie fere ipsius fili, nudisque oculis conspicienda. Color pulchre roseus. Substantia membranacea.

In icone Dillwyniana videtur fig. A. huc pertinere, figura vero B. ad *Ceramium Plumula.* Hinc haec icon semper nobis dubia fuit, usque dum Hookerus specimen *Confervae Plumulae* Dillw. misit, quod omnia explicavit, et nobis persuasit, duo indi-

vi-

vidua diversae speciei picta esse. Dein iconem in fl. Dan. potius ad hanc speciem quam ad *Ceramium plumulam* referri debere suspicati sumus.

2. Callithamnion plumula, ramellis crebris oppositis recurvis sursum pectinato-pinnatis, pinnis dichotomis.

Conferva plumula Ellis Ph. Tr. 57. t. 18. — Dillw. t. 50. fig. B. quoad fig. B.

Ceramium crispum Ducluz.

Conf. Turneri Engl. Bot. t. 1637. non t. 2339.

In mari Atlantico ad oras Angliae, Galliae. In mari Mediterraneo. In mari Adriatico ipse ad Tergestum legi.

Specimina miserunt Hooker, Greville, Cauvin, Grateloup, Mertens, Bonnemaison.

Fila uncialia, biuncialia et ultra, vage ramosa, maxime tamen regulariter pinnata, ramis scilicet vestitis ramellis paulo infra quodque geniculum egredientibus oppositis, recurvis, sursum pectinatis, pinnulis sursum secundis subquinque, erecto patentibus strictis, acutis, iterum pectinatis, pinnis tertianis intus secundis, subtribus, erectiusculis, strictis, aculeiformibus. Articuli caulini diametro duplo longiores medio constricti, pinnarum 4plo longiores, (scilicet in speciminibus Tergestinis; in specim. Anglicis non nisi duplo longiores), pinnularum duplo largiores, capsulae ad pinnas secundarias intus prope basin affixae, quasi axillares, sessiles, ellipticae, limbo hyalino circumdatae. (In specimininibus Tergestinis observatae.) Favellae magnae purpureae, nudo oculo conspicuae, versus apices ramorum affixae, sessiles, e seminibus numerosis constantes. (In speciminibus Anglicis observatae.) Cum fructu vero confundenda vesiculae parvae hyalinae, ad interius latus pinnarum affixae hemisphaericae, quae praecipue ubi deficiunt pinnulae, adsunt, et earum nutrimenta vel secundanea esse videntur.

Ad

Obs. Specimina Anglica multo majora, quam quae in mari Adriatico collegi et ex Hispania, Gallia meridionali etc. habeo; habent etiam proportionem articulorum et fructus genus, quantum a me observata sunt, diversa, unde caute adhuc distinguendae formae. Interdum habitus ob crebros ramellos in majoribus insigniter villosus et distinctam speciem indicare videtur, notas vero essentiales invenire non potui.

3. Callithamnion turneri, filis pinnatis, pinnis oppositis adscendentibus simplicibus, articulis diametro multoties longioribus.

Cer. Turneri Roth Cat. III. tab. 5.

Conferva Turneri Dillw. t. 100. — Engl. Bot. t. 2339.

In oris Angliae rarissime, ad Algas et Corallinas. Specimina misit Mertens, alia ad Cromer Norfolciae lecta Borrerus.

Fila caespitosa, recta, stricta, uncialia, capillaria, pinnata. Pinnae oppositae, parum infra ipsa genicula affixae, oblique adscendentes, subulatae, simplices, interdum una vel altera pinnula instructae. Articuli oblongi, diametro multoties longiores, fili primarii sursum incrassati, pinnarum cylindrici. Genicula diaphana. Capsulae in pinnis ad interius latus secundae, infra medium e quovis geniculo solitariae, breviter pedunculatae.

Nobis parum nota species magis ad auctoritatem citatam, quam propriam observationem descripta.

Inter specimina, quae misit Borrerus, fuere quaedam pro forma involucrata habita; ceterum statura et ramulis quibusdam oppositis convenientia, non capsulis instructa, sed favellis pulchre involucratis.

4. Callithamnion cruciatum, filis parce ramosis vestitis ramellis tetrastiche dispositis im-

imbricatis abbreviatis longitudine aequalibus pinnulatis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 3plo longioribus.

Callithamnion cruciatum. Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 637.

Ad Sphaerococcos in mari Adriatico ad Tergestum et Venetiam legi, etiam ex oris Galliae et Hispaniae habeo.

Caespes intricatus, uncialis. Fila ramosa, ramis simpliciusculis, elongatis, apice penicillato subclavatis, undique vestita ramellis brevissimis, $\frac{1}{2}$ lineam longis, sed omnibus aequalibus, densis et fere imbricatis, apice ramorum plerumque ita condensatis, ut ibi capitulum fere forment, ad quodque geniculum egredientibus, infra genicula tamen affixis, oppositis, non autem disticbe sed tetrastiche decussatis, patentiusculis; pinnis alternis vel oppositis, erecto-adpressis, supra genicula insidentibus, inferioribus longioribus. Articuli toti rosei, nec (in statu saltim vivo) linea hyalina circumscripti, primarii cylindrici, diametro longiores, secundarii subincrassati, diametro 2plo longiores, tertiarii ovati, (unde ramelli moniliformes): versus apicem breviores et tenuiores, unde ramuli acutiusculi, ipso apice tamen obtuso. Genicula obscura. Color purpureus. Substantia rigidiuscula.

Fructus quidem pro certo non detectus, includitur sine dubio in capitulis ramorum, licet observare non contigit. Tunc vero analogus favellis, *Callithamnii Plumulae.* Situs ramellorum ut difficile observandus, etiam incertus. Mihi visi sunt in pagina plana ad caulem versa (h. e. ut spiculae *Tritici*, non ut *Lolii* ad rachin). —

5. Callithamnion pluma, filis simpliciusculis pinnatis, pinnis oppositis simplicibus vel pinnulatis, articulis pinnularum diametro subaequalibus.

Conferva Pluma Dillw. introd. n. 119. tab. F.
Callithamnion plumula pusillum Lyngb. t. 39.

In mari Septentrionali ad Laminariam digitatam. Specimen communicavit Lyngbye.

Fila semiuncialia capillaria, simpliciuscula, pinnata, pinnis oppositis simplicibus vel semel pinnatis. Articuli fili primarii diametro duplo longiores, pinnarum subaequales. Capsulae globosae subpedunculatae, ad interius latus pinnularum affixae. Color obscure purpureus. Substantia membranacea rigidiuscula.

Dillwynius capsulas ellipticas pinnulas terminantes observavit.

6. Callithamnion elegans, filis simpliciusculis pinnatis, pinnis oppositis simplicibus, articulis pinnarum diametro duplo longioribus.

Callithamnion elegans Schousboe in collectione Hornemanni, in qua specimen vidi.

Ad Tingin.

Fila 4 — 5 lineas longa capillaria, simpliciuscula, pinnato-pectinata, pinnis oppositis simplicibus, lineam vix longis. Articuli fili primarii diametro sesquilongiores parallelogrammatici, pinnarum duplo longiores. Color pulchre violaceus. Substantia membranacea rigidiuscula.

Ramificatione maxime simile *Call. Plumae,* sed magis exacte pectinatum et color distinctissimus huic spe-

speciei soli proprius. *Plumulam* quandam omnino simulat.

7. Callithamnion variabile, filis vage ramosis intricatis subradicantibus, ramis secundariis oppositis abbreviatis, articulis diametro 2 — 4plo longioribus.

Ad Sphaerococcum acicularem repens, in mari Adriatico ad Tergestum. E mari Atlantico-Hispanico etiam habeo.

Caespes uncialis ramosissimus intricatus, ramis patentibus, primariis elongatis et vage exeuntibus, alternis vel rarius oppositis, longo vel brevi intervallo distantibus, hic illic radiculas decolores inaequales subarticulatas bulbosas emittentibus, secundariis plerumque pinnatis, creberrimis et ad unumquodque geniculum fere exeuntibus, saepe abbreviatis et lineam longis, intermixtis aliis longioribus, quibusdam etiam alternis; tertiariis, si adsunt, alternis vel etiam secundis, articuli inferiores diametro 2plo, superiores 3 — 5plo, tertiariis 2plo longiores. Color purpureus. Substantia membranacea rigidiuscula.

Callithamnio repenti proximum, diversum ramis oppositis irregulariter radicantibus.

Forma valde variat. Radiculae saepe desunt, et quo magis evoluta specimina, eo pauciores. Rami secundarii saepe spinaeformes, et simplices; sed interdum 3fidi brevissimi.

In speciminibus Hispanicis capsulas observavi copiosas ad interius latus ramuli insidentes, in quoque binae, secundae, sessiles, limbo hyalino cinctae et per tres radios tripartitae. In adriaticis fructum observare non aeque mihi contigit, sed rarius vidi ramulum siliquaeformem lanceolatum et utrinque attenuatum, articulatum, articulis mediis tristriatis, terminalibus 2 — 1 striatis, qui an ad fructum pertineat, incertum.

L 2

2 *Tribus.*

Fila pinnata, pinnis alternis.

8. CALLITHAMNION ROSEUM, filis setaceis, ramis bipinnatis, pinnulis patentibus, articulis inferioribus 5plo, superioribus triplo longioribus, capsulis sessilibus.

Ceramium roseum Roth Cat. III. p. 145. non Cat. II. Jürgens Algar. dec. 1. no. 9.

Conferva rosea Dillw. t. 17.

In mari Germanico. — In mari Atlantico ad Galliam.

Specimina dederunt Mertens, Gillies, Bonnemaison, Greville, Jürgens etc.

Fila aggregata uncialia–triuncialia, basi setacea, sensim attenuata, ramosissima. Rami primarii elongati, secundarii sensim decrescentes, bipinnati. Pinnae flexuosae ad quodque geniculum egredientes, Pinnulae erecto-patentes (angulo 45° egredientes), subulatae, alternae. Articuli inferiores diametro 5–6plo; superiores 3plo longiores. Capsulae elliptico-sphaericae, ad superius vel interius latus pinnularum affixae, una vel altera in quaque pinna, sessiles, limbo pellucido cinctae. Color roseus. Substantia membranacea, tamen rigidiuscula. Chartae adhaeret.

Ceramium roseum Rothii Cat. II. p. 182. minime huc pertinet. Habitum insigniter pinnatum non memorat, ramellos dicit flocculosos, succum describit collabentem, capsulas obovatas pedunculatas, quae omnia minime nostro conveniunt. Specimen etiam ipse nobis dedit illustrissimus vir authenticum, quod licet non ita completum, ut quid sit definire audeamus, tamen ab hac alienum videtur. Postea vero Dillwyniana planta accepta, meliora edoctus, plantam illam ut varietatem majorem descripsit anterioremque descriptionem ad hanc adaptare tentavit. Ex specimine

mine authentico sed incompleto aeque incertus, tandem in collectione Wulfeniana vidi specimina a Rothio missa, magis perspicua et ad *Callithamnion versicolor* vergentia. Jürgensii planta omnino nostra est. Weber et Mohr male Dillwynium intelligunt, cum Rothium ideo carpunt, quod articulos pellucidos descripsit, dicentes Rothium non de articulis sed de geniculis pellucidis locutum fuisse. Sed hoc ipsum est, quod Rothius statuit, nimirum articulos medio esse crystallinos Cat. II. p. 183. et quod plantam huc non pertinere probat *Conferva rosea* Engl. Bot. t. 966. a Dillwynio licet citata est distincta species mihi ignota.

9. Callithamnion corymbosum, filis capillaribus ramosissimis, ramulis summis corymbosis, bifidis, articulis diametro quadruplo longioribus, capsulis brevissime pedunculatis.

Conferva corymbosa Engl. Bot. t. 2352.

Ceramium pedicellatum fl. Dan. t. 1596. fig. 2.

Ceramium corymbosum Ag. Syn. Scand. p. XXVII.

In sinu Codano. In mari Germanico et Atlantico ad litora Galliae.

Fila subsolitaria uncialia capillaria, sensim attenuata, ramosissima, ramis elongatis diffusis patentibus, superioribus minoribus, ramulis summis approximato-fasciculatis corymbosis, apice bifidis. Articuli diametro 3 — 4plo longiores, medio subangustati. Genicula pellucida. Capsulae ad ramulos brevissime pedunculatae, purpureae, limbo pellucido cinctae, ovatae. Color amoene roseus. Substantia membranacea, tenerrima. Chartae arcte adhaeret.

Sane nescimus, quomodo tam in fl. Dan. quam in Engl. Bot. cum *C. pedicellato* comparari potuerit, cum statura, fructu, colore et ramificatione diversa sit. Magis cum *Call. Thuyoide* et *versicolori* convenit.

10.

10. **Callithamnion scopulorum**, filis capillo tenuioribus pinnatis, pinnis alternis erecto-patentibus simplicibus, articulis diametro 4plo longioribus.

Callithamnion roseum tenue Lyngbye pag. 126. tab. 39. eximie.

Ad scopulos maritimos abruptos Faeroënses in summo refluxus limite invenit Lyngbye, qui specimina dedit.

Fila aggregata et caespitosa, semiuncialia, capillo tenuiora, sensim attenuata, ramosa, (ramis primariis irregulariter exeuntibus, et superioribus saepe longioribus) pinnata. Pinnae alternae simplices erecto-patentes subulatae. Articuli inferiores diametro 5plo pinnarum duplo-sesquilongiores. Capsulae sphaericae ad interius latus pinnarum affixae et ita secundae, sessiles, limbo pellucido cinctae, radiis tribus obscurioribus tripartitae. Color roseus. Substantia membranacea.

Pro varietate *Callithamnii rosei* habet Lyngbyeus, sed notis allatis satis ut species distinctum. *Callithamnio Rothii* statura simile.

11. **Callithamnion flexuosum**, filis setaceis, ramis pluries pinnatis, pinnulis divaricato-recurvis, articulis diametro subquadruplo longioribus.

Ceramium flexuosum Ag. Syst. pag. 141.

Ad oras Africae Borealis sec. Cabrera, qui specimina misit.

Fila uncialia, biuncialia et ultra, setacea, ramulis parum tenuioribus et parum attenuatis, ramosa. Rami elongati, per totam longitudinem distiche et ad quodque geniculum emittentes ramos secundarios insigniter flexuosos pinnato-furcatos, pinnulis divaricato-recurvis,

va-

varicato-recurvis. Articuli fili primarii 5plo longiores, ramorum secundi ordinis triplo longiores, pinnularum parum longiores et hi gibbi et inaequales. Color pulchre roseus, succo exsiccatione ad utrumque finem collabente. Substantia membranacea, rigidiuscula.

Sine dubio hanc speciem primus Schousboe detexit, a quo Cabrera habuisse videtur, qui nobis misit. In collectione Hornemanni a Schousboe missam sub nomine *Ceramii flabellati* eandem vidimus speciem habitu proprio et ramis divaricatis facile dignoscendam.

12. CALLITHAMNION SEMINUDUM, filis capillaribus ramosissimis, ramulis basi nudis, apice pinnatis, pinnulis patentibus.

Conferva miniata Draparn. msct. sec. Grat. et collectiones ceteras Gallicas.

Ceramium miniatum Ag. Syst. p. 141.

Callithamnion roseum Schousb. msct.

Ceramium pinnulatum Ag. Syst. p. 139.

Callithamnion seminudum Ag. in Bot. Zeit. 1827. p. 637.

Specimina miserunt Grateloup, Cauvin. Ipse ad Tergestum legi.

Fila sesquiuncialia et ultra, basi setacea sensim attenuata, ramosissima. Rami secundi ordinis subdistichi, flexuosi, pinnati, sed basi plerumque nudi, et apice tantum pinnati, pinnulis approximatis, patentibus, et saepe leviter recurvis. Articuli (in speciminibus Gallicis) superiores triplo-duplo longiores, etiam in statu humectato uniformiter colorati, nec succo collabente unistriati. Capsulae laterales, ellipticae, sessiles, margine hyalinae. Color roseus, interdum pulchre roseo-miniatus, exsiccatione saturatior. Substantia membranacea.

Spe-

Species ramulis basi nudis insignis. Articulorum longitudo variare videtur, cum in speciminibus Tingitanis articuli diametro sesquilongiores, in Tergestinis subaequales sunt.

13. Callithamnion tripinnatum, filis capillaribus, ramis decomposito pinnatis flexuosis, pinnis pinnulisque basi attenuatis erecto patentibus.

Mertensia tripinnata Gratel. Msct.

In mari Atlantico, unde specimen misit Grateloup.

Fila uncialia, basi capillaria sensim attenuata, multoties et creberrime pinnata. Rami primarii insigniter flexuosi, ita ut in medio articulorum (non ut alias, ad genicula) leviter flexi sint. Pinnae omnium ordinum adscendentes basi attenuatae, et eo memorabiles, quod in quaque axilla unus vel alter ramulus propullulet. Pinnae erecto-patentes, basi nudae, interdum apice non basi pinnulatae. Articuli inferiores diametro duplo, superiores sesquilongiores, hinc gibbi. Color roseus. Substantia membranacea, rigidiuscula.

Simile *Callithamnio roseo*, sed certo diversum.

Huic *Ceramium divaricatum* Gratel. msct. tam affine videtur, ut jam vix illud specie distinguere audeamus. Differt quidem pinnis divaricatis, et jugamento adhuc magis flexuoso, quod an sufficiat, dubitamus.

14. Callithamnion gracillimum, filis basi capillaribus creberrime decomposito-pinnatis, pinnis pinnulisque patentissimis, articulis diametro duplo longioribus.

In mari Atlantico ad oras Galliae, unde misit Grateloup.

Fila

Fila uncialia, basi capillaria sensim attenuata, ramosa, ramis elongatis. Rami distichi ad quodque geniculum emittentes ramos secundarios, et ideo flexuosi. Ramuli secundarii iterum bipinnati, pinnulis brevibus acutis, tota ramificatione creberrima et ad quodque geniculum exeunte patentissima. Articuli diametro 3plo sesquilongiores. Capsulae (modo veri fructus sint?) creberrimae ad apices pinnularum affixae, sphaericae vel pyriformes et inferne attenuatae. Color pulchre roseus. Substantia membranacea, tenerrima.

Species in pulcherrimo genere forsan elegantissima, a Grateloupio nomine *Mertensiae delicatissimae* missa.

15. CALLITHAMNION POLYSPERMUM, filis capillaribus ramosis, ramis pinnatis, articulis inferioribus diametro 5plo, superioribus sesquilongioribus, capsulis creberrimis.

Lamouroxia polysperma Bonnem. msct.

Ad Finisterre Galliae, unde misit Bonnemaison.

Fila sesquiuncialia vel ultra, capillaria, sensim et parum attenuata, vage ramosa. Rami pinnati et pinnis simpliciusculis fere pectinati, alii et praecipue superiores magis compositi pinnulis minus patentibus (angulo 45°) egredientibus) brevioribus subulatis et fere spinaeformibus. Articuli inferiores diametro 5plo longiores superiores pinnularum tandem sesquilongiores. Capsulae numerosissimae totum latus interius pinnularum fere contigue occupantes striis 3—4obscurioribus radiatim notatae et in 3—4 partes triquetras divisae. Color obscure roseus et fere sanguineus. Substantia membranacea tenerrima.

Species non tantum colore sanguineo, sed capsulis copiosissimis notabilis.

16. CALLITHAMNION BORRERI, filis capillaribus, ramis pinnatis ultimis fastigiatis, articulis diametro triplo longioribus.

Conferva Borreri Engl. Bot. t. 1741. — Dillw. n. 143.

In litore Angliae ad Yarmouth.

Fila biuncialia capillaria repetito-ramosa, ramis alternis flexuosis distichis, ultimis corymboso-fastigiatis. Articuli cylindrici diametro 2—3plo longiores. Genicula contracta. Color roseus, extra aquam aurantius.

Nobis ignota species, cujus ex pluribus speciminibus eo nomine missis, nullum authenticum vel descriptioni et iconi conveniens possidemus. Non itaque pro certo scimus, anne sub alio nomine a nobis proposita fuerit.

17. CALLITHAMNION VERSICOLOR, filis basi setaceis et solidis apice arachnoideis ramosissimis, ramis primariis et secundariis elongatis apice corymboso-fastigiatis, articulis diametro quadruplo longioribus.

Conferva marina nodosa coralloidis montani instar ramosa Dill. Musc. t. 7. f. 41.

Conf. purpurascens Huds. fl. Angl. p. 600. — Engl. Bot. t. 2465. — Turn. Trans. Linn. Soc. 7. p. 108.

Conferva fruticulosa Wulf. Cr. Ag. p. 26.

Ceramium roseum Roth Cat. II. p. 182.

Ceramium fruticulosum Roth Cat. II. p. 183. — Cat. III. p. 147. — Lyngb. p. 124. tab. 38.

Ceramium Byssoides Ducluz. p. 69.

Con-

Conferva versicolor Draparn. Mart. fl. Bras. p. 14.

In fucis maris Septentrionalis, Mediterranei, Adriatici. Ad Tergestum copiosissime et ad Venetiam legi.

Specimina dederunt Grateloup, Martius.

Fila aggregata biuncialia et ultra, basi ultra setacea attenuata et tandem fere arachnoidea, ramosissima, inferne subcontinua e obsolete articulata, striata fere ut in *Hutchinsiis*. Rami primarii elongati et toti pinnati, ramulis dichotomo-furcatis approximato-fasciculatis, apice corymbosi. Articuli ramorum diametro 5plo ramulorum triplo-sesquilongiores. Capsulas non vidi, sed favellas laterales subsessiles, ramo, cui assident, plus quam triplo latiores, limbo hyalino circumdatas, seminibus numerosis, ut sine dubio plus quam triginta, purpureis constitutas. Color roseus exsiccatione saepe viridi-vel flavo-variegatus. Substantia tenerrima.

Species colore, insuper ramis lateralibus corymbosis mox distinguenda.

Dillenii et Hudsoni synonymon controversiis maximis subjectum. Dillwynius de ea re incertus fuisse videtur. In opere suo refert illud ad Ceramium diaphanum, minus recte, ut mihi videtur, cum tum character ejus habitualis observatu facillimus omnino in icone neglectus esset. Sed affert Smithius, Dillwynium *Confervam purpurascentem* Hudsoni ad *Confervam roseam* referre. — Secundum Lyngbye est *Ceramium roseum*. Secundum Smithium est propria species. Mohr et Roth illud ad *Call. versicolor.* retulerunt, quibus ita assentimur, ut Smithii plantam adjungamus et ita controversiam inter determinationem Rothii et Smithii tollamus. Icon Smithii non optime quidem neque habitum neque ramificationem exprimit, sed descriptio characteres melius enumerat, e. g. quod fila basi venosa sint,

sint, quod venae in ipsis articulis articulatae sint, quod color sit variegatus, quae omnia in nullam speciem ita quadrant ac in hanc nostram. De *Conferva rosea* Rothii vide in *Callithamnio roseo* observatione.

β. Furcatum, filis firmioribus, ramis lateralibus furcato-dichotomis axillis patentibus, articulis superioribus longioribus.

In mari Adriatico ad Venetiam, unde specimina misit Ruchinger.

Fila palmaria et ultra, basi seta duplo crassiora, sensim attenuata et tandem capillaria, ramosissima, inferne continua et venosa. Rami primarii elongati, penicillati. Rami secundarii erectiusculi, crebre dichotomi, axillis patentiusculis, et ramulo altero semper fere minore, tamen subfastigiati. Articuli inferiores diametro 6plo longiores, superiores 4plo longiores. Capsulae ovatae brevissime pedicellatae, ad apices articulorum, quasi loco alterius ramuli affixae, interdum axillares. Color obscure roseus exsiccatione purpurascens. Substantia membranacea tenera.

Videtur fere distincta species, sed formas intermedias vidimus.

18. Callithamnion thuyoides, filis flexuosis pluries pinnatis, articulis inferioribus diametro 4plo longioribus, superioribus subaequalibus.

Conferva Thuyoides Engl. Bot. t. 2205.

Ceramium roseum Ag. disp. p. 17. et Syn. Scand. p. 62.

In mari Atlantico, ad oras Galliae. In mari Adriatico ad Tergestum. In mari Septentrionali ad oras Angliae in sinu Codano ad Kullaberg (rarissime).

Fila

Fila uncialia vel ultra, caespitosa, disticbe ramosa. Rami parum infra genicula insidentes, primarii elongati, ramulis brevibus longitudinaliter bipinnati, insigniter flexuosi, pinnulis subulatis brevissimis parum incurvatis. Articuli primarii diametro 4plo, ramorum duplo–, ramulorum sesquilongiores, pinnularum aequales, pulcherrime rosei. Genicula pellucida. Capsulae ad latera vel apices pinnularum fere sessiles, limbo hyalino circumdatae, massa tandem tripartita. Color pulchre roseus. Substantia tenera et flaccida.

Species elegantissima parum nota. Diu pro *Conferva rosea* Rothii habui. Ni valde fallor, Hookerus in fl. Scot. sub *Ceramio Hookeri* eandem indicat. Specimina, quae misit, saltim huic proxima, et observatio de gelatinosa ejus substantia idem confirmat. Apud Dillwynium non notatur, unde in Engl. Bot. dicitur eum hanc speciem cum *Conferva parasitica* conjunxisse.

19. Callithamnion gaudichaudii, filis ramosissimis decomposito-pinnatis nigrescentibus, infra continuis, articulis diametro subduplo longioribus.

Ceramium interruptum nigrescens Ag. Syst. pag. 142.

In mari Australi ad Insulas Maluinas, ubi legit Gaudichaud, qui specimina dedit.

Fila digitalia, basi ultra setacea sensim attenuata in crassitiem capillarem et tenuiorem, disticbe ramosissima. Rami primarii continui solidi, longitudinaliter crebre venosi, rami articulati decomposito-pinnati, pinnis pinnulisque patentibus. Articuli diametro duplo-sesquilongiores, inferiores striati. Capsulae sessiles subglobosae, limbo pellucido cinctae, medio per tres radios tripartitae. Color sub lente roseus, caespitis in statu exsiccato nigrescens. Sub-

stantia

stantia fili primarii subcartilaginea, ramorum membranacea.

Speciem hanc ob capsulam partitam ad *Ceramium interruptum* antea retuli. Sed est species distincta, capsulis non bipartitis, sed tripartitis. Color nigrescens forsan tantum exsiccationi debetur.

20. Callithamnion interruptum, filis capillaribus purpureis ramosissimis multoties dichotomis, articulis diametro quadruplo longioribus superne incrassatis; capsulis pedunculatis ellipticis fasciatis.

Conferva interrupta Engl. Bot. t. 1838.

Ad oras Angliae. Ad „Brigthelmstone." Specimen misit Borrer.

Fila uncialia capillaria ramosissima, ramis apice fasciculatis et fastigiatis. Articuli diametro quadruplo longiores, superne dilatati et obtusi. Capsulae ellipticae, laterales, solitariae, pedunculatae pedunculis apici articulorum externe affixis brevibus, ellipticae, stria hyalina transversali in duos loculos partitae. Color purpureo-roseus.

Sec. Engl. Bot. *Call. pedicellato* proximum. Mihi fere ignota species.

21. Callithamnion pedicellatum, filis crinalibus laxe ramosis, ramulis lateralibus abbreviatis furcatis, capsulis axillaribus pyriformibus pedicellatis.

Conferva pedicellata Dillw. t. 108. — Engl. Bot. t. 1816.?

Ad litora Angliae, Galliae.

Specimina communicarunt Borrer, Hooker, Bonnemaison, Grateloup etc.

Fila

Fila aggregata palmaria et ultra, crassitie setae porcinae parum attenuata, ramosa, unum vel alterum ramum longiorem emittentia, sed crebrius ramulos breviores plerumque apice furcatos. Rami vero longiores apice crebrius et fastigiatim dividuntur in ramulos approximate dichotomos fasciculatos. Articuli cylindrici diametro 5plo 6plo longiores, humectatione, ex succo collapso medio stria sanguinea ad utrosque fines crassiore percursi. Genicula elevata. Capsulae in axillis ramulorum superiorum exacte pyriformes breviter pedunculatae, pedunculo uniarticulato. Color purpurascens. Substantia dura.

Habitus hujus speciei omnino singularis potius Zoophyti quam Algae. Exsiccatione succus collabitur in striam sanguineam longitudinalem totum filum margine hyalinum percurrente. Etiam fructus nulli alii speciei similis.

Icon Engl. Bot. t. 1816. valde dubia, et si hanc speciem revera spectat, non optima.

22. Callithamnion pulchellum, filis setaceis composito-pinnatis, pinnulis crebris dichotomis flexuosis, articulis diametro subtriplo longioribus.

Ceramium pulchellum Gratel. in lit.

In mari Atlantico ad litora Galliae legit Grateloup.

Specimina miserunt Grateloup et Mertens.

Radix, quod in hoc genere singulare, fibrosa, fibris repentibus ramosis, ramis bulbosis. Fila aggregata biuncialia et ultra, setacea, parum attenuata, basi subsimplicia, mox vero pinnatim et disticha ramosa, vel potius decomposito-pinnata, pinnis superioribus sensim brevioribus. Pinnulae approximatae et ad quodque fere geniculum egredientes, crebre dichotomae flexuosae, axillis rotundatis. Articuli diametro duplo vel triplo longiores, post humectatio-

nem

nem stria sanguinea ex succo collapso orta medio percursa. Geniçula pellucida. Color purpurascens. Substantia membranacea.

Species inter *Callithamnion tetragonum* et *pedicellatum* media, habitu pinnato pinnulis flexuoso-dichotomis dignoscenda.

23. Callithamnion tetragonum, filis crinalibus virgatis, ramulis horizontalibus basi attenuatis apice acutis, articulis infimis diametro brevioribus, mediis triplo longioribus.

Conferva tetragona Withering. Dillw. t. 65. — Engl. Bot. t. 1690.

Ad litora Angliae et Galliae. — In sinu Codano ad litora Bahusiensia legit primus Bruzelius.

Fila biuncialia et ultra crinalia, sensim attenuata, pluries ramosa, ramis erecto-patentibus, immediate sub geniculis egredientibus virgatis, ramulis horizontalibus basi attenuatis apice acutis, approximatis, brevibus. Articuli ovato-cylindracei tenuissime longitudinaliter striati, fili primarii infimi diametro parum breviores, mediis triplo-, superioribus duplo longiores; ramellorum non striati diametro sesquilongiores. Genicula contracta hyalina. Favellae subglobosae ad apices ramulorum sessiles, saepe ramellis pluribus involucratae. Color amoene roseus. Substantia membranacea.

β. Firmius.

Ad litora Angliae, ut ad „Frishwater Bay."

Videtur fere distincta species, minus delicata, ramelli simpliciores, magis distantes et subpinnati. In hoc vidi capsulas, quas pinxit Dillwyn, laterales magis ellipticas, nudas, margine hyalino circumdatas. Ni-

Ni f... c varietatem praecipue spectat figura Dillwynii.

24. Callithamnion octosporum, filis vage ramosis capillaribus, ramis ramellos laterales alternos simpliciusculos basi emittentibus apice penicillatis, articulis diametro duplo longioribus.

Ad litora Galliae maris Atlantici, ut ad Port Louis, unde misit Cauvin.

Fila biuncialia et ultra, basi setacea, sensim ttenuata et capillaria, ramosissima, inferne continua t solida, superne articulata. Rami elongati, basi implicinsculi, et ramellis tantum simpliciusculis paentibus quasi pinnati, versus medium in ramos lonjiores divisi et subpenicillati. Rami secundarii obessi ramellis alternis basi simplicibus apice 2 — 3 urcis, 1 — 2 lineas longis, ramis multo tenuiores. Articuli diametro duplo longiores. Favellae axillaes sessiles suboctosporae, seminibus globulosis et ubdiscretis, ita ut numerari possint. Color roseus n purpureum transiens. Substantia membranacea.

25. Callithamnion granulatum, filis basi ultra crinalibus et hirtis sensim tenuioribus, ramis lateralibus corymboso-fasciculatis, articulis diametro duplo longioribus.

Ceramium granulatum Ducluz. p. 72.
Ceramium fruticulosum Schousb. Msct.

In mari Mediterraneo ad litora Galliae. Ad Gibraltariam legit Schousboe. In Cor a inis crescere amat.

Specimina dederunt Grateloup et Desvaux.

Radix fibrillosa. Fila uncialia-biuncialia, basi ennae passerinae crassitie (usque lineam crassa sec.

Ducluz.) sensim attenuatae, ramis ramulisque multo tenuioribus, basi ramulis brevibus undique hirta, mox in ramos divisa, vestita ramellis approximato-dichotomis et in corymbum rotundatum fasciculatis Articuli ramellorum diametro duplo longiores. Capsulae copiosae ad apices corymborum affixae. Color recentis basi dilute purpureus, ramellorum lividus sec. Ducluz., exsiccatae fuscescit. Substantia tenera.

Cum specimina a Grateloup et Desvaux accepimus, et haec ipsa authentica atque ab ipso Ducluzeau data, de specie Ducluzeana non possumus non certissimi esse. Dolemus tamen, haec specimina non in eo statu esse, ut completam et omnibus numeris absolutam descriptionem dare potuerimus. Sed comparatione *Ceramii fruticulosi* Schousb. facta multo cum gaudio vidimus, hanc omnino ejusdem esse speciei, atque ita quae jam manca sunt de hac specie ab illo algologo summo illustranda exspectavimus.

Interea de specie Ducluzeana variae sententiae fuerunt. Ipsi Botanici Galli pro *Ceramio tetragono* habere videntur, et Lyngbyeus eam sub *Hutchinsia Brodiaei* citat. Certe valde affinis est *Callithamnio tetragono*; credimus tamen diversam.

Descriptio Ducluzeana valde incompleta, ut tulit illud tempus, ubi paucitas cognitarum specierum non multas notas distinctionis requireret. Dicit Ducluzeau, caulem prope basin in duos ramos principales dividi, fructus nigrescentes, et in ipso apice ramellorum affixos esse, creditque non nisi unum semen in quoque fructu adesse, quae omnia aut non, aut aliter observavimus.

26. Callithamnion hookeri, filis basi setaceis et solidis ramosissimis, ramis subpinnatis, pinnis flexuosis, pinnulis patentissimis, articulis striatis diametro duplo longioribus, capsulis ellipticis.

Con-

Conferva Hookeri Dillw. t. 106.
Ceramium Hookeri Ag. Syn. Scand. p. XXVII. — Hook. fl. Scot. p. 85. quoad diagnosin.

In mari Atlantico ad litora Angliae et Galliae, ut ad Belle-isle, ad Gavre etc., unde specimina misit Cauvin.

Fila uncialia et ultra, basi setacea sensim attenuata, ramosissima. Rami primarii cum filo caulino solidi et continui nec articulati, ut in *Hutchinsiis* striato-venosi, secundarii multo tenuiores, articulati, subpinnati pinnis flexuosis, pinnulis patentissimis. Articuli inferiores obsoleti, dein conspicui, insigniter striati, diametro duplo longiores. Color purpurascens. Substantia fili primarii cartilaginea, ramorum membranacea. Capsulae ellipticae (nec sphaericae) brevissime pedicellatae (nec omnino sessiles), margine hyalinae.

Obs. Species parum nota, cujus vix ulla specimina rite determinata in collectionibus vidimus. Nostram ex caule solido et striato praecipue definivimus.

Forsan magis affine *Callithamnio tetragono*, quam *roseo*, sub quo nomine accepimus, filum caulinum etiam ramulis accessoriis hic illic vestitum. Genus adhuc dubium.

27. Callithamnion tetricum, filis ultra crinalibus inferne hirtis, ramulis ultimis pinnatis, articulis diametro duplo longioribus.

Conferva tetrica Dillwyn. tab. 141. — Engl. Bot. t. 1915.

Ad oras Angliae, Galliae.

Specimina dederunt Hooker, Desvaux, Cauvin, Bonnemaison.

Fila digitalia et ultra, basi crassitie fere pennae passerinae, sensim attenuata, inferne undique hirta,

 ramo-

ramosissima ramis erectis, dense ramulis vestitis, ultimis subpinnatis. Articuli diametro duplo sesquilongiores, parallelogrammiformes. Capsulae ad apices ramulorum brevissime pedunculatae, ellipticae, margine hyalinae. Color fuscoruber, substantia membranacea rigidiuscula.

Habitu et colore a ceteris congeneribus aberrat.

β. Pectinatum, ramis pectinate pinnatis, pinnis patentibus.

Ad oras Galliae, Africae Borealis.

Specimina miserunt Grateloup et Cabrera.

Callithamnio roseo simile sed triplo majus.

γ. Minus, ramulis irregularibus, capsulis sphaericis, inferne ramis appositis.

In mari Atlantico prope Pornic legit Desvaux, qui dedit.

Vix uncialis. Facile pro distincta specie haberi potest.

28. Callithamnion clavatum, filis subdichotomo-pinnatis, ramulis saccato-clavatis, articulis diametro triplo longioribus.

Callithamnion clavatum Schousb. in collectione Hornemanni.

Ad Tingin Schousboe.

Fila sesquiuncialia, setacea, non attenuata, sed potius versus apicem incrassata, irregulariter dichotoma, ita ut ramus alter saepe brevior sit, axillis patentibus. Articuli diametro triplo quadruplo longiores, superiores non ut in ceteris breviores sed sensim longiores, ultimi insigniter saccato-clavati, omnes exsiccatione insigniter collapsi et longitudinaliter corrugati, succo in venam mediam longitudinalem utrinque incrassatam collecto. Color rubescens

scens inferne intensior, exsiccatione praecipue ad apices pallescens. Substantia valde membranacea et flaccida.

Species apicibus saccatis a ceteris *Callithamniis* aberrans; fructus nondum notus ideo genus non certo determinari potest. *Griffitsiae* species?

3. *Tribus.*

Ramis ramulisque vagis.

a) *Majores.*

29. Callithamnion barbatum, caespite barbato intricato, filis capillaribus irregulariter ramosis, ramis inferioribus patentibus, articulis diametro quadruplo longioribus.

Callithamnion Mytili Schousb. in collectione Hornemanni.

In mari Mediterraneo — Prope Massiliam legit Schousboe.

Fila laxe intricata lanosa, 1 — 2 uncialia, capillaria, crassitie vix attenuata, sed tota aequalia. Rami absque ordine sparsi, laxi, inferiores patentes, superiores adscendenti - erecti. Articuli cylindrici diametro 4 — 5plo longiores. Color purpureus. Substantia membranacea flaccida.

Species *Confervis* veris affinis, et colore tantum, quamdiu fructus non notus est, ab illis diversa. Filis barbatis a plerisque *Callithamniis* diversa, inter quae *Callithamnio roseolo* proxima.

30. Callithamnion arachnoideum, filis arachnoideis ramosissimis, articulis diametro 6plo longioribus.

In mari Atlantico ad Noveboracum, unde misit Torrey.

Fila

Fila biuncialia et ultra, in caespitem fere digitalem complicata crassitie arachnoidea, et tam tenuia, ut in charta expansa picturam roseam tantum simulent (filis singulis nudo oculo fere inconspicuis), ramosissima, rami alterni inferiores elongati, superiores sensim breviores. Articuli longissimi, diametro 5plo et ultra longiores. Color pulchre roseus. Substantia membranacea tenerrima.

Species omnium tenuissima *Callithamnio roseolo* proxima videtur, sed tenuitate distincta.

31. Callithamnion roseolum, caespite lanoso intricato, filis capillaribus irregulariter ramosis, ramis patentibus, articulis diametro subduplo longioribus, capsulis pedunculatis.

Ad Algas majores in sinu Codano.

Caespes lanosus. Fila densissime Algam, in qua crescit, investientia, repentia, maxime intricata, ita ut vera longitudo aegre definiatur, tamen semiunaialia, uncialia et ultra deprehenduntur, capillo tenuiora, irregulariter ramosissima, rami patentes, non autem omnino horizontales, parum sub ipso geniculo, nec immediate ad finem articuli exeuntes. Articuli cylindracei, diametro 5 — 8plo longiores. Capsulae sphaericae limbo hyalino lato cinctae, per strias 3 vel 4, 3 — 4 partitae, secundae, evidenter pedunculatae, pedunculis diametro duplo longioribus. Color roseolus fugax et humectatae in aqua dulci cito pallescens. Substantia membranacea, valde flaccida.

Cum *Callithamnio repente* forsan confusa, sed distincta statura triplo majora, filis insigniter flaccidis, colore fugaci, habitu lanoso.

b. Nanae.

32. Callithamnion intricatum, filis capillo tenuioribus intricatis, ramis ramulisque di-

va-

varicatis, articulis diametro duplo longioribus.

Ceramium intricatum Ag. Syst. pag. 132.

In Algis majoribus ad Gades, unde misit Cabrera.

Caespes vix unciam altus. Fila capillo tenuiora, maxime intricata (ita ut nec basis nec apices extricari possint), irregulariter ramosa. Rami ramulique divaricati. Articuli diametro duplo longiores, exsiccatione alternatim contracti, ad utrosque fines obscuriores et medio hyalini. Color caespitis purpureus, filorum sub lente variegatus. Substantia membranacea, rigidiuscula.

Fructu non detecto ob colorem tantum ad hoc genus retulimus, cujus nulli speciei nisi forsan *Callithamnio repenti* affinis videtur. Structura, et collapsu articulorum potius *Confervae* species esse videtur.

33. Callithamnion crispellum, filis intricatis, ramellis divaricatis flexuosis, articulis diametro aequalibus striatis.

In mari Atlantico et prope Gades ad Algas majores. Specimina communicavit Cabrera.

Fila aggregata, vix uncialia, capillaria, maxime crispata et imbricata, creberrime et undique ramosa. Rami vix lineam longi, ramulique divaricati, et ita angulato-flexuosi. Articuli diametro aequales, tenuiter striati, superiores breviores non striati. Color humectatae sub lente pulcherrime et dilute roseus, exsiccatae purpurascens. Substantia membranacea rigidiuscula.

Genus incertum, ob articulos striatos et fructum ignotum.

34.

34. CALLITHAMNION REPENS, filo primario decumbente radicante ramos verticales emittente.

Conferva repens Dillw. t. 18. — Roth. Cat. III. p. 221. — Engl. Bot. t. 1608. — Fl. D. t. 1665.

Ceramium repens Ag. Syn. p. 63.

Callithamnion repens Lyngb. t. 40.

Ad Algas majores et praecipue ad Furcellariam fastigiatam reptans in mari Baltico, sinu Codano, mari Anglico.

Caespites brevissimi 3 — 4 lineas alti. Fila repentia capillo parum tenuiora, aequalia nec attenuata. Filum primarium decumbens, et prope finem articulorum ramos deorsum emittens bulbosos bulbo radicantes, sursum ad alterum finem ejusdem articuli alios ramos verticales ramosos, ramulis subsecundis simpliciusculis divaricatis obtusis. Articuli subcylindrici, medio parum attenuati, apice rotundati, diametro 3 — 4plo longiores. Capsulae secundum Lyngbye ad ramulos sparsae, globosae, sessiles vel brevissime pedicellatae, limbo pellucido cinctae. Color saturate roseus. Substantia tenera, rigidiuscula.

Hanc speciem vulgatiorem primus descripsit Dillwynius, ad eandem tamen dubie citans Dillen. tab. 4. fig. 21. et *Confervam fulvam* Hudsoni ob colorem diversum vix huc trahendas. Cum *Callithamnio roseolo* postea accuratius conferenda, a quo praecipue statura multoties minore atque filis repentibus differt.

β. Tenellum, ramis verticalibus simplicibus.

Conferva tenella Dillw. t. F.

Ceramium repens tenellum. Ag. Syn. pag. 63. — Lyngb. tab. 40.

In iisdem locis ac forma ramosa.

Pro

Pro specie distincta vix agnoscere possumus.

35. Callithamnion strictum, filis capillaribus basi radicantibus, ramis erectis subsecundis, articulis ovatis diametro triplo longioribus.

In mari Atlantico ad Tingin.

Fila caespitosa semiunciam alta vel ultra, capillo crassitie aequalia basi ramoso-intricata, et ex inferiori parte demissis ramulis bulbosis radicantia, erecta, stricta, laxe et parum ramosa. Rami adscendenti-erecti, subsecundi, fastigiati, simpliciusculi. Articuli non cylindracei, sed ovati et fere doliiformes, versus utrosque fines leviter attenuatae, inferiores diametro triplo quadruplo, superiores duplo longiores, linea tenui pellucida toti cincti. Color saturate roseus vel miniatus. Substantia membranacea, rigidiuscula.

Specimen hujus speciei pulcherrimae vidi in collectione Hornemanni a Schousboe nomine *Callithamnii floriduli* missum. A *Conferva floridula* Dillwynii differt forma et longitudine articulorum, crassitie, colore et fere habitu ad minora specimina *Callith. miniati* accedit.

36. Callithamnion Rothii, filis capillo tenuioribus, ramis erectis sparsis remotiusculis, articulis diametro duplo longioribus.

Conferva violacea Roth Cat. I. p. 190. t. 4. fig. 1. pessime, Cat. III. p. 224.

Conf. Rothii Turt. Syst. of Nat. 6. p. 1806. sec. Dillw. — Engl. Bot. t. 1702. — Dillw. t. 73. — Jürg. Algar. Dec. 2. n° 10.

Ceramium Rothii. Hook. fl. Scot. 2. p. 85.

Cal-

Callithamnion Rothii Lyngb. p. 129. t. 41. — Greville exsicc. fasc. 1. no. 13. — Flora Edinens. p. 312.

Callithamnion floridulum Lyngb. t. 41?

Ad rupes et Algas majores in mari Septentrionali et Germanico.

Specimina miserunt Jürgens, Lyngbye, Sommerfeldt, Nolte etc. et authentica Dillwyniana Borrer.

Fila maxime caespitosa et fere pulvinata, 3 lineas – ½unciam longa, capillo tenuiora, stricta, erecta, sparse ramosa, ramis alternis adscendenti-erectis, remotiusculis. Articuli diametro duplo longiores. Color obscure purpureus. Substantia membranacea. Chartae laxe adhaeret.

Icon Rothiana pessima, et non nisi adjecta descriptione determinanda, hucque referenda. —Sed insuper descriptio in Cat. III. data eo aberrat, quod articuli diametro subaequales dicantur, cum etiam in speciminibus a Jürgensio missis constanter duplo longiores sunt.

37. Callithamnion Daviesii, filis capillo tenuioribus, ramis sparsis, ramulis ultimis subulatis, articulis diametro triplo longioribus.

Conferva Daviesii Dillw. introd. n. 122. Tab. F. — Engl. Bot. t. 2329.

Ad Algas majores in litore Valliae (Vales), ubi detexit Davies. Specimen communicavit Borrer.

Fila caespitosa, veluti pubes tenuis Algas laxe investiens, 2 — 3 lineas longa, irregulariter pluries ramosa, ramulis ultimis acutissimo-subulatis. Articuli cylindrici diametro triplo longiores. Capsulae in superiore parte ramorum 2 — 3nae glomeratae obovatae, interdum stria transversali divisae.

A *Callithamnio Daviesii* Lyngb. diversa videtur.

38

38. **Callithamnion secundatum**, filis capillo tenuioribus, ramulis secundis crebris brevissimis, articulis diametro subaequalibus.

Callithamnion Daviesii secundatum Lyngb. t. 41. nitidissime.

Confervam rupestrem ut villum breve dense investiens ad Insulas Faeroënses detexit Lyngbye, qui specimina communicavit.

Fila minutissima lineam unam vix superantia, capillo tenuiora, densissime caespitosa et implexa, erecta. Rami alterni flexuosi, ramuli secundi crebri, et interdum ad quodque geniculum egredientes, brevissimi unumque vel alterum articulum tantum continentes, patentes, obtusi. Articuli diametro subaequales vel sesquilongiores. Color saturate roseus. Substantia membranacea rigidiuscula.

Hujus est secundum ipsum Lyngbye *Callithamnion Daviesii* Lyngb. t. 41. varietas, ramis sparsis nec secundis distincta.

39. **Callithamnion pubes**, filis arachnoideis simpliciusculis, ramulis secundis brevissimis clavatis, articulis diametro triplo longio[illegible]

Ceramium rubrum ut pubes laxius in[illegible] in sinu Codano.

Fila discreta et laxe tantum aggregata, [illegible] lineas longa, arachnoidea, simpliciuscula et uno vel altero tantum ramo irregulariter instructa, s[illegible] per totam longitudinem emittentia ramulos secundos brevissimos et ex uno vel altero tantum articulo constitutos aggregatos, obtuso-clavatos, et capsuliformes. Articuli diametro triplo longiores. Color pallide roseus. Substantia membranacea tenerrima.

Ob minutiem non pro certo distinguere potui, utrum ramuli illi abbreviati potius sint verae capsu-

lae

lae laterales glomeratae. Habitum et formam omnino eorum habent.

A *Call. secundato* diversa statura majori, colore dilutiore, substantia molliori, et ramulis capsuliformibus. A *Callith. Daviesii*, cui nudis oculis viso habitu maxime similis, differt filis simpliciusculis, et ramulis clavatis.

40. Callithamnion lanuginosum, filis minutissimis subramosis ferrugineis, ramis sparsis obtusiusculis, articulis medio pellucidis diametro triplo longioribus.

Conferva lanuginosa Dillw. t. 45.

Ad Confervoideas in mari Anglico.

Fila vix lineam longa. Color ferrugineus. Capsulae sessiles laterales.

Mihi omnino ignota species.

Species inquirendae.

41. Fucus tenellus Vahl in Naturhist. Selsk. Skrivt. 2. p. 45.

Ad oras Indiae Occidentalis.

Specimen communicavit Hornemann.

Frons uncialis vel ultra, multoties pinnato-plumosa. Filum primarium seta porcina duplo vel triplo crassius, cum pinnis primariis alternis 3 — 4 lineas longis continuum, punctatum. Pinnulae capillares furcatae, curvatae attenuatae articulatae, articulis diametro aequalibus vel sesquilongioribus. Color humectatae roseus, exsiccatae purpureus. Substantia subcartilaginea, tenera.

Genere omnino incertus usque dum fructus inveniatur. *Ptilotae* vel *Bonnemaisoniae* forsan species.

42. Conferva floridula, filis ramosis teneribus caespitosis implexis dilutissime roseis,

scis, ramis sparsis simpliciusculis remotis, articulis diametro subtriplo longioribus.

Conferva floridula Dillw. introd. n. 124. tab. F.

In mari Anglico ad rupes.

43. Conferva rosea Engl. Bot. t. 966.

In Fuco vesiculoso ad Yarmouth.

Quam in *Conferva rosea* Dillw. rami flaccidiores, magis flexuosi, filum inferne firmius et crassius. Capsulae numerosae secundae, subsessiles, obovatae.

Jam Turnerus et Borrerus hanc a planta Dillwyniana diversam judicaverunt.

Nobis, quantum ex icone judicare licet, videtur potius *Callithamnio versicolori* quam *roseo* accedere.

44. Conferva pennata Spr. in Mag. der Ges. Naturf. Fr. 1809. t. 6. fig. 1.

Fila ramosissima. Rami duplicato-pinnati, sublistichi, conferti. Articuli diametro aequales. Utriculi interiores globulosi, subopaci. Color ferrugineo-rufescens. Substantia rigidiuscula.

LIBRARY, NEW YORK BOTANICAL GARDEN